



BUCA  
EĞİTİM FAKÜLTESİ  
DERGİSİ



E-ISSN: 2602-2850

HAZİRAN/JUNE 2022

SAYI/ISSUE 53

# DOKUZ EYLÜL ÜNİVERSİTESİ BUCA EĞİTİM FAKÜLTESİ DERGİSİ

*Dokuz Eylül University  
The Journal of Buca Faculty of Education*





**Dokuz Eylül Üniversitesi  
Buca Eğitim Fakültesi Dergisi  
(Buca F Edu J)**

**Dokuz Eylül University  
The Journal of Buca Faculty of Education  
(Buca F Edu J)**

**Sayı 53, Haziran 2022**

**Issue 53, JUNE 2022**

**E-ISSN 2602-2850**

**Sahibi**

Prof. Dr. Esra BUKOVA GÜZEL  
(Dekan)

**Editör**

Prof. Dr. Kemal YÜRÜMEZOĞLU

**Editör Yardımcıları**

Doç. Dr. Melike YİĞİT KOYUNKAYA  
Doç. Dr. Ayşe TEKİN DEDE

**Alan Editörleri**

Prof. Dr. Bahar BARAN  
*Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Eğitimi*

Prof. Dr. Ali AKSU

*Eğitim Bilimleri*

Prof. Dr. Aslı UZ BAŞ

*Eğitim Bilimleri*

Doç. Dr. İrfan YURDABAKAN

*Eğitim Bilimleri*

Doç. Dr. Hale SUCUOĞLU

*Eğitim Bilimleri*

Doç. Dr. Banu ÖZEVİN

*Müzik Eğitimi*

Doç. Dr. Bahar SOĞUKKUYU

*Resim-İş Eğitimi*

Prof. Dr. Ali Günay BALIM  
*Matematik ve Fen Bilimleri Eğitimi*

Prof. Dr. Gül ÜNAL ÇOBAN

*Matematik ve Fen Bilimleri Eğitimi*

Prof. Dr. Gamze SEZGİN SELÇUK

*Matematik ve Fen Bilimleri Eğitimi*

Doç. Dr. Gülten ŞENDUR

*Matematik ve Fen Bilimleri Eğitimi*

Doç. Dr. Ayşe Dolunay SARICA

*Özel Eğitim*

Doç. Dr. Güzin ÖZYILMAZ

*Temel Eğitim*

Prof. Dr. Hasan ÇUKUR

*Sosyal Bilimler ve Türkçe Eğitimi*

Prof. Dr. Caner KERİMOĞLU

*Sosyal Bilimler ve Türkçe Eğitimi*

Doç. Dr. Nevin AKKAYA

*Sosyal Bilimler ve Türkçe Eğitimi*

Doç. Dr. Banu Çulha ÖZBAŞ

*Sosyal Bilimler ve Türkçe Eğitimi*

Doç. Dr. Aslı AVCI AKÇALI

*Sosyal Bilimler ve Türkçe Eğitimi*

Prof. Dr. F. Feryal ÇUBUKÇU

*Yabancı Diller Eğitimi*

Prof. Dr. Kuthan KAHRAMANTÜRK

*Yabancı Diller Eğitimi*

Dr. Öğr. Üyesi Can DENİZCİ

*Yabancı Diller Eğitimi*

**Owner**

Prof. Dr. Esra BUKOVA GÜZEL  
(Dean)

**Editor**

Prof. Dr. Kemal YÜRÜMEZOĞLU

**Associate Editor**

Assoc. Prof. Dr. Melike YİĞİT KOYUNKAYA  
Assoc. Prof. Dr. Ayşe TEKİN DEDE

**Section Editors**

Prof. Dr. Bahar BARAN

*Computer Education and Instructional Technologies*

Prof. Dr. Ali AKSU

*Educational Sciences*

Prof. Dr. Aslı UZ BAŞ

*Educational Sciences*

Assoc. Prof. Dr. İrfan YURDABAKAN

*Educational Sciences*

Assoc. Prof. Dr. Hale SUCUOĞLU

*Educational Sciences*

Assoc. Prof. Dr. Banu ÖZEVİN

*Music Education*

Assoc. Prof. Dr. Bahar SOĞUKKUYU

*Fine Arts Education*

Prof. Dr. Ali Günay BALIM

*Mathematics and Science Education*

Prof. Dr. Gül ÜNAL ÇOBAN

*Mathematics and Science Education*

Prof. Dr. Gamze SEZGİN SELÇUK

*Mathematics and Science Education*

Assoc. Prof. Dr. Gülten ŞENDUR

*Mathematics and Science Education*

Assoc. Prof. Dr. Ayşe Dolunay SARICA

*Special Education*

Assoc. Prof. Dr. Güzin ÖZYILMAZ

*Primary Education*

Prof. Dr. Hasan ÇUKUR

*Social Sciences and Turkish Education*

Prof. Dr. Caner KERİMOĞLU

*Social Sciences and Turkish Education*

Assoc. Prof. Dr. Nevin AKKAYA

*Social Sciences and Turkish Education*

Assoc. Prof. Dr. Banu Çulha ÖZBAŞ

*Social Sciences and Turkish Education*

Assoc. Prof. Dr. Aslı AVCI AKÇALI

*Social Sciences and Turkish Education*

Prof. Dr. F. Feryal ÇUBUKÇU

*Foreign Language Education*

Prof. Dr. Kuthan KAHRAMANTÜRK

*Foreign Language Education*

Asst. Prof. Dr. Üyesi Can DENİZCİ

*Foreign Language Education*

**Dizgi Sorumluları**

Arş. Gör. Ceren YEŞİL  
Araş. Gör. Ekin ALTIKARDEŞ  
Arş. Gör. Esat KUZU

**Yazım ve Dil Editörü**

Araş. Gör. Dr. Esra USLU

**Yayın Editörü**

Arş. Gör. Ekin ALTIKARDEŞ

*Dergimiz TRDizin, SOBİAD ve OAJI  
indeksi veri tabanında yer almaktadır.  
Dergimiz ulusal hakemli bir dergi olup,  
yılta iki sayı yayınlanmaktadır.*

**Compositors**

Research Asst. Ceren YEŞİL  
Research Asst. Ekin ALTIKARDEŞ  
Research Asst. Esat KUZU

**Spelling and Language Editor**

Research Asst. Dr. Esra USLU

**Editorial Editor**

Research Asst. Ekin ALTIKARDEŞ

*This jornal is listed in TRDizin, SOBİAD  
and OAJI index. This journal is a national  
peer- reviewed journal and it is published  
semi-annually.*

### **Yayın Kurulu**

- Prof. Dr. Sue Dale TUNNİCLİFFE  
(Londra Üniv.)  
Prof. Dr. Ali BAYKAL  
(Boğaziçi Üniv.)  
Prof. Dr. Suan YOONG  
(Sultan Idris Üniv.)  
Prof. Dr. Aysun UMay  
(Hacettepe Üniv.)  
Prof. Dr. Borislav V.TOSHEV  
(Sofya Üniv.)  
Prof. Dr. Ali AKYILDIZ  
(Marmara Üniv.)  
Prof. Dr. Vincentas LAMANAUSKAS  
(Siauliai Üniv.)  
Prof. Dr. Abdurrahman TANRIÖĞEN  
(Pamukkale Üniv.)  
Prof. Dr. Ali Paşa AYAS  
(İstanbul Aydın Üniv.)  
Prof. Dr. Ayşe KIRAN  
(Hacettepe Üniv.)  
Prof. Dr. Aytekin İŞMAN  
(Sakarya Üniv.)  
Prof. Dr. Binnur YEŞİLYAPRAK  
(Ankara Üniv.)  
Prof. Dr. Buket AKKOYUNLU  
(Hacettepe Üniv.)  
Prof. Dr. Figen ÇOK  
(Ankara Üniv.)  
Prof. Dr. Gülsev PAKKAN  
(Ufuk Üniv.)  
Prof. Dr. Haluk SORAN  
(Hacettepe Üniv.)  
Prof. Dr. Michael SCHALLİES  
(Pogischen Hochschule Heidelberg-Almanya)  
Prof. Dr. Murat ALTUN  
(Uludağ Üniv.)  
Prof. Dr. Müfit KÖMLEKSİZ  
(Uluslararası Kıbrıs Üniv.)  
Prof. Dr. Nilüfer Voltan ACAR  
(Hacettepe Üniv.)  
Prof. Dr. Özcan DEMİREL  
(Hacettepe Üniv.)  
Prof. Dr. Petek AŞKAR  
(Hacettepe Üniv.)  
Prof. Dr. A. Seda SARACALOĞLU  
(Adnan Menderes Üniv.)

### **Editorial Board**

- Prof. Dr. Sue Dale TUNNİCLİFFE  
(Londra Üniv.)  
Prof. Dr. Ali BAYKAL  
(Boğaziçi Üniv.)  
Prof. Dr. Suan YOONG  
(Sultan Idris Üniv.)  
Prof. Dr. Aysun UMay,  
(Hacettepe Üniv.)  
Prof. Dr. Borislav V.TOSHEV  
(Sofya Üniv.)  
Prof. Dr. Ali AKYILDIZ  
(Marmara Üniv.)  
Prof. Dr. Vincentas LAMANAUSKAS  
(Siauliai Üniv.)  
Prof. Dr. Abdurrahman TANRIÖĞEN  
(Pamukkale Üniv.)  
Prof. Dr. Ali Paşa AYAS  
(İstanbul Aydın Üniv.)  
Prof. Dr. Ayşe KIRAN  
(Hacettepe Üniv.)  
Prof. Dr. Aytekin İŞMAN  
(Sakarya Üniv.)  
Prof. Dr. Binnur YEŞİLYAPRAK  
(Ankara Üniv.)  
Prof. Dr. Buket AKKOYUNLU  
(Hacettepe Üniv.)  
Prof. Dr. Figen ÇOK  
(Ankara Üniv.)  
Prof. Dr. Gülsev PAKKAN  
(Ufuk Üniv.)  
Prof. Dr. Haluk Soran  
(Hacettepe Üniv.)  
Prof. Dr. Michael SCHALLİES  
(Pogischen Hochschule Heidelberg-Germany)  
Prof. Dr. Murat ALTUN  
(Uludağ Üniv.)  
Prof. Dr. Müfit KÖMLEKSİZ  
(European Lefke Üniv.)  
Prof. Dr. Nilüfer Voltan ACAR  
(Hacettepe Üniv.)  
Prof. Dr. Özcan DEMİREL  
(Hacettepe Üniv.)  
Prof. Dr. Petek AŞKAR  
(Hacettepe Üniv.)  
Prof. Dr. A. Seda SARACALOĞLU  
(Adnan Menderes Üniv.)

### **Bu Sayının Hakemleri**

Prof. Dr. Yasin SOYLU  
Prof. Dr. Vesile Yıldız DEMİRTAŞ  
Prof. Dr. Serap ÇALIŞKAN  
Prof. Dr. Orhan YAVUZ  
Prof. Dr. Orhan KARAMUSTAFAOĞLU  
Prof. Dr. Oğuz ÖZDEMİR  
Prof. Dr. Mehmet SAHİN  
Prof. Dr. Mehmet AÇA  
Prof. Dr. Kenan HAS  
Prof. Dr. Kasım YILDIRIM  
Prof. Dr. Kamil Can BULUT  
Prof. Dr. Hüseyin KUCUKOZER  
Prof. Dr. Gökhan AKSOY  
Prof. Dr. Gamze SEZGİN SELÇUK  
Prof. Dr. Fatime BALKAN KIYICI  
Prof. Dr. Erkan GÖKSU  
Prof. Dr. Bilal DUMAN  
Prof. Dr. Bayram BAŞ  
Prof. Dr. Ayşe OĞUZ ÜNVER  
Prof. Dr. Ali Osman ÖZTÜRK  
Prof. Dr. Ali Günay BALIM  
Prof. Dr. Ahmet Hakan HANÇER  
Doç. Dr. Ahmet Murat ELLEZ  
Doç. Dr. Tuğçe GÜNTER  
Doç. Dr. Tuğba UYGUN  
Doç. Dr. Şerife YALÇINKAYA  
Doç. Dr. Şule Betül TOSUNTAŞ  
Doç. Dr. Soner DOĞAN  
Doç. Dr. Semiha KULA ÜNVER  
Doç. Dr. Sedat KARAGÜL  
Doç. Dr. Özlem TOPER  
Doç. Dr. Osman Ferda BEYTEKİN  
Doç. Dr. Nihal YILDIZ YILMAZ  
Doç. Dr. Nejat İRA  
Doç. Dr. Necla ŞAHİN FIRAT  
Doç. Dr. Murat AKARSU  
Doç. Dr. Mustafa OTRAR  
Doç. Dr. Hüseyin ARAK  
Doç. Dr. Hale SUCUOĞLU  
Doç. Dr. Gökhan ILGAZ  
Doç. Dr. Gökhan BAŞ  
Doç. Dr. Feyzullah EZER  
Doç. Dr. Çağlar Naci HİDİROĞLU  
Doç. Dr. Ceren SAYGI GERÇEKER  
Doç. Dr. Betül MEYDAN  
Doç. Dr. Berna CANTÜRK GÜNHAN  
Doç. Dr. Bengü TÜRKOĞLU  
Doç. Dr. Ayça AVCI  
Doç. Dr. Ahmet Serdar AYTAÇ  
Doç. Dr. Hüseyin ARAK  
Dr. Zehra TAŞPINAR ŞENER  
Dr. Şule ELMALI  
Dr. Sergender SEZER  
Dr. Sanem TABAK  
Dr. Merve POLAT  
Dr. Mahir BİBER  
Dr. Hilal GÜLKILIK

### **Review Board**

Prof. Dr. Yasin SOYLU  
Prof. Dr. Vesile Yıldız DEMİRTAŞ  
Prof. Dr. Serap ÇALIŞKAN  
Prof. Dr. Orhan YAVUZ  
Prof. Dr. Orhan KARAMUSTAFAOĞLU  
Prof. Dr. Oğuz ÖZDEMİR  
Prof. Dr. Mehmet SAHİN  
Prof. Dr. Mehmet AÇA  
Prof. Dr. Kenan HAS  
Prof. Dr. Kasım YILDIRIM  
Prof. Dr. Kamil Can BULUT  
Prof. Dr. Hüseyin KUCUKOZER  
Prof. Dr. Gökhan AKSOY  
Prof. Dr. Gamze SEZGİN SELÇUK  
Prof. Dr. Fatime BALKAN KIYICI  
Prof. Dr. Erkan GÖKSU  
Prof. Dr. Bilal DUMAN  
Prof. Dr. Bayram BAŞ  
Prof. Dr. Ayşe OĞUZ ÜNVER  
Prof. Dr. Ali Osman ÖZTÜRK  
Prof. Dr. Ali Günay BALIM  
Prof. Dr. Ahmet Hakan HANÇER  
Assoc. Prof. Dr. Ahmet Murat ELLEZ  
Assoc. Prof. Dr. Tuğçe GÜNTER  
Assoc. Prof. Dr. Tuğba UYGUN  
Assoc. Prof. Dr. Şerife YALÇINKAYA  
Assoc. Prof. Dr. Şule Betül TOSUNTAŞ  
Assoc. Prof. Dr. Soner DOĞAN  
Assoc. Prof. Dr. Semiha KULA ÜNVER  
Assoc. Prof. Dr. Sedat KARAGÜL  
Assoc. Prof. Dr. Özlem TOPER  
Assoc. Prof. Dr. Osman Ferda BEYTEKİN  
Assoc. Prof. Dr. Nihal YILDIZ YILMAZ  
Assoc. Prof. Dr. Nejat İRA  
Assoc. Prof. Dr. Necla ŞAHİN FIRAT  
Assoc. Prof. Dr. Murat AKARSU  
Assoc. Prof. Dr. Mustafa OTRAR  
Assoc. Prof. Dr. Hüseyin ARAK  
Assoc. Prof. Dr. Hale SUCUOĞLU  
Assoc. Prof. Dr. Gökhan ILGAZ  
Assoc. Prof. Dr. Gökhan BAŞ  
Assoc. Prof. Dr. Feyzullah EZER  
Assoc. Prof. Dr. Çağlar Naci HİDİROĞLU  
Assoc. Prof. Dr. Ceren SAYGI GERÇEKER  
Assoc. Prof. Dr. Betül MEYDAN  
Assoc. Prof. Dr. Berna CANTÜRK GÜNHAN  
Assoc. Prof. Dr. Bengü TÜRKOĞLU  
Assoc. Prof. Dr. Ayça AVCI  
Assoc. Prof. Dr. Ahmet Serdar AYTAÇ  
Assoc. Prof. Dr. Hüseyin ARAK  
Assoc. Prof. Dr. Zehra TAŞPINAR ŞENER  
Asst. Prof. Dr. Şule ELMALI  
Asst. Prof. Dr. Sergender SEZER  
Asst. Prof. Dr. Sanem TABAK  
Asst. Prof. Dr. Merve POLAT  
Asst. Prof. Dr. Mahir BİBER  
Asst. Prof. Dr. Hilal GÜLKILIK

Dr. Nurdan DOĞRU ÇABUKER  
Dr. Hatice GÜNDOĞAN  
Dr. Gülşah ÖZDEMİR BAKİ  
Dr. Gülbin ÖZKAN  
Dr. Filiz KARADAĞ  
Dr. Fatih ÜLKEN  
Dr. Fatih SALTAN  
Dr. Elif SEZER BAŞARAN  
Dr. Ceyhun SERVİ  
Dr. Ceyda TURHAN  
Dr. Candaş UYGAN  
Dr. Canan OLPAK KOÇ  
Dr. Cahit AYTEKİN  
Dr. Bahar DİNÇER  
Dr. Ayşe YOLCU  
Dr. Aysun Nüket ELÇİ  
Dr. Aysel KOCAKÜLAH  
Dr. Aykun GÜNLÜ  
Dr. Ayber ACAR  
Dr. Ahmet KOÇ  
Dr. Adil Adnan ÖZTÜRK

Asst. Prof. Dr. Nurdan DOĞRU ÇABUKER  
Asst. Prof. Dr. Hatice GÜNDOĞAN  
Asst. Prof. Dr. Gülşah ÖZDEMİR BAKİ  
Asst. Prof. Dr. Gülbin ÖZKAN  
Asst. Prof. Dr. Filiz KARADAĞ  
Asst. Prof. Dr. Fatih ÜLKEN  
Asst. Prof. Dr. Fatih SALTAN  
Asst. Prof. Dr. Elif SEZER BAŞARAN  
Asst. Prof. Dr. Ceyhun SERVİ  
Asst. Prof. Dr. Ceyda TURHAN  
Asst. Prof. Dr. Candaş UYGAN  
Asst. Prof. Dr. Canan OLPAK KOÇ  
Asst. Prof. Dr. Cahit AYTEKİN  
Asst. Prof. Dr. Bahar DİNÇER  
Asst. Prof. Dr. Ayşe YOLCU  
Asst. Prof. Dr. Aysun Nüket ELÇİ  
Asst. Prof. Dr. Aysel KOCAKÜLAH  
Asst. Prof. Dr. Aykun GÜNLÜ  
Asst. Prof. Dr. Ayber ACAR  
Asst. Prof. Dr. Ahmet KOÇ  
Asst. Prof. Dr. Adil Adnan ÖZTÜRK

## İÇİNDEKİLER / CONTENTS

**Esra ERBAŞ, Onur KURT**

Otizm Spektrum Bozukluğu Olan Bireylerin Cinselliği ve Cinsel Eğitimine Bütüncül Bir Bakış

**1-16**

*A Holistic Perspective on the Sexuality and Sexual Education of Individuals with Autism Spectrum Disorders*

**(Derleme Makalesi/ Review Article)**

**Sevil ERDEM, Serkan DENİZLİ**

Psikolojik Doğum Sırası, Toplumsal İlgi ve Akılcı Olmayan İnançların Bilişsel Duygu Düzenleme ile İlişkisinin İncelenmesi

**17-47**

*Investigation of the Relationship between Psychological Birth Order, Social Interest and Irrational Beliefs of University Students with Cognitive Emotion Regulation*

**(Araştırma Makalesi/ Research Article)**

**Meryem MERAL, Güldem DÖNEL AKGÜL**

Beyin Temelli Öğrenme Yaklaşımı Konulu Yüksek Lisans Tezlerine Yönelik Bir İçerik Analizi

**48-64**

*A Content Analysis for Master's Theses on the Brain-Based Learning Approach*

**(Derleme Makalesi/ Review Article)**

**Mustafa YELER**

Öğretmen Adaylarının Eğitsel Düşünce ve Uygulamalara İlişkin Görüşlerinin İncelenmesi

**65-81**

*Investigation of Teacher Candidates' Opinions on Educational Thought and Practices*

**(Araştırma Makalesi/ Research Article)**

**Enes YAŞAR**

Halas Romanında Millî Mücadele Sürecinin Değerler Eğitimi Bağlamında İncelenmesi

**82-101**

*Examination of the National Struggle Process in the Novel of Halas in the Context of Values Education*

**(Araştırma Makalesi/ Research Article)**



**Perihan EFE**

Sınıfta Yapılan Okumalar: Etkileşimli Mi, Etkileşimsiz Mi?

**102-121**

*Readings in the Classroom: Are They Interactive or Non-interactive?*

**(Araştırma Makalesi/ Research Article)**

**Hacı Hüseyin TAŞAR**

Köy Enstitüleri Konusunda Yapılmış Araştırmaların Değerlendirilmesi: 2011-2020 Lisansüstü Tezler

**122-132**

*Evaluation of Researches Concerning Village Institutes: 2011-2020 Postgraduate Theses*

**(Derleme Makalesi/ Review Article)**

**Mesut DEMİR BİLEK**

Ortaöğretime Geçişte Alternatif Modeller

**133-149**

*Alternative Models for Transition to Secondary Education*

**(Derleme Makalesi/ Review Article)**

**Emre LAÇİN**

Okul Öncesi Öğretmenlerinin Erken Okuryazarlık Bilgi Düzeyini Ölçmeye Yönelik Bilgi Testi Geliştirme Çalışması

**150-172**

*Knowledge Test Development Study to Measure The Early Literacy Knowledge Level of Preschool Teachers*

**(Araştırma Makalesi/ Research Article)**

**Nevin AKKAYA, Esra ÖZDEN, Buse GÜLLÜ**

Karacaoğlan Şiirlerinde Değerler

**173-193**

*Values In Karacaoğlan's Poems*

**(Araştırma Makalesi/ Research Article)**

**Merve POLAT, Elif BİLEN, Kevser KAYACAN**

8.Sınıf "DNA ve Genetik Kod" Ünitesi Kazanımları ile Değerlendirme Sorularının SOLO Taksonomisine Göre İncelenmesi

**194-211**

*Examination of 8th Grade "DNA and Genetic Code" Unit Outcomes and Evaluation Questions According to SOLO Taxonomy*

**(Araştırma Makalesi/ Research Article)**

**Filiz KARADAĞ, Vesile YILDIZ DEMİRTAŞ**

Okul Öncesi Dönemdeki Özel Yetenekli Çocuk Erken Okuryazarlık Becerileri

**212-223**

*Early Literacy Skills of Gifted Children in Preschool*

**(Araştırma Makalesi/ Research Article)**

**Erol ESEN, Melda Meliha ERBAŞ**

Mesajlaşma Motivasyonları Ölçeğinin Türkçeye Uyarlanması: Geçerlik ve Güvenirlik Çalışması

**224-239**

*Adaptation of the Messaging Motivations Questionnaire into Turkish: A Validity and Reliability Study*

**(Araştırma Makalesi/ Research Article)**

**Tuba AKPOLAT , Ebru OĞUZ**

Öğretmenlerin Algıladıkları Örgütsel Güven, Umut ve Motivasyon Düzeyleri Arasındaki İlişkilerin İncelenmesi

**240-262**

*Examining the Relationships Between Teachers' Perceived Organizational Trust, Hope and Motivation Levels*

**(Araştırma Makalesi/ Research Article)**

**İrfan Metin ÇOŞKUNOĞLU, Cezmi ÜNAL**

Fen Bilimleri Öğretmenlerinin Eğitim Felsefelerinin ve Epistemolojik İnançlarının İncelenmesi

**263-286**

*Examination of Educational Philosophies and Epistemological Beliefs of Science Teachers*

**(Araştırma Makalesi/ Research Article)**

**Harun TÜRK, Yağmur ARLI, Zarif Safa SOYLU, Özlem GÜLMEN,  
Nazmiye İrem FENER, Alper KESTEN**

Sınıf Öğretmenlerinin Çevre ve Alan Ölçme Öğretimine İlişkin Görüşleri

**287-312**

*Opinions of Primary School Teachers on Teaching Perimeter and Area Measurement*

**(Araştırma Makalesi/ Research Article)**

**Özge ÖZBAYRAK AZMAN, Mehmet KARTAL**

5E Öğretim Modeline Uygun Olarak Bilgisayar Destekli Materyal Tasarlanması ve  
Materyale Yönelik Öğrenci Görüşleri: Bileşikler Ünitesi

**313-329**

*Designing Computer Assisted Material in accordance with the 5E Teaching Model and  
Student Views on the Material: Compounds Unit*

**(Araştırma Makalesi/ Research Article)**

**Gönül DURUKAFA**

Rosenlöchers Tagebuch: Als Zeuge der Zeitgeschichte

**330-340**

*Rosenlöchers Diary: As a Witness to Contemporary History*

**(Araştırma Makalesi/ Research Article)**

**Esra USLU**

Oğuz Tansel'in Masallarının Sosyal Beceriler Açısından İncelenmesi

**341-360**

*Analysis of Oğuz Tansel's Fairy Tales in Terms of Social Skills*

**(Araştırma Makalesi/ Research Article)**

**Mehmet AKKAYA**

Psikolojik Yaklaşımlarla Nef'i'nin Şiiri

**361-368**

*The Poetry of Nef'i with Psychological Approaches*

**(Araştırma Makalesi/ Research Article)**

**Nihal Hivda KAYA, Füsün ÜNAL**

**369-389**

Zihinsel Yetersizliği Olan Bireylere Çevrimiçi Güvenlik Becerilerinin Öğretiminde Sosyal Öykü Yönteminin Etkililiği

*The Effectiveness of Social Stories on Online Safety Skills to Individuals with Intellectual Disabilities*

**(Araştırma Makalesi/ Research Article)**

**Ayşe YOLCU, Muhammed Fatih DOĞAN**

**390-408**

Kültürel Çeşitlilik Gösteren Öğrencilerin Matematik Öğrenme Fırsatları: Sınıf ve Ortaokul Matematik Öğretmenlerinin Bakış Açıları ve Pedagojik Stratejileri

*Mathematics Learning Opportunities of Culturally Diverse Learners: Primary and Middle School Mathematics Teachers' Perspectives and Pedagogical Strategies*

**(Araştırma Makalesi/ Research Article)**

**Betül DÜZENLİ ÇİL, Elif AKGÜN, Fatma Gizem KARAOĞLAN YILMAZ**

**409-426**

Öğrenme Analitikleri ve Motivasyon Üzerine Bir İçerik Analizi Çalışması

*A Content Analysis Study on Learning Analytics and Motivation*

**(Araştırma Makalesi/ Research Article)**

**Yaşar YAVUZ, Pınar ÇAKIR**

PISA'da Başarılı Olan Ülkeler ile Türkiye'de Okul Yöneticilerini Seçme, Atama ve Yetiştirme Süreci

**427-447**

*Selection, Appointment and Training Process of School Administrators in Turkey and the Countries Successful at PISA*

**(Araştırma Makalesi/ Research Article)**

**Gülşah GEREZ CANTİMER**

8. Sınıf Öğrencilerinin Uzaktan ve Yüz Yüze Matematik Derslerine Yönelik Algıları

*The Perceptions of 8<sup>th</sup> Grade Students towards Distance and Face-to-Face Mathematics Lessons*

**448- 466**

**(Araştırma Makalesi/ Research Article)**

**Hilal GÜLKILIK**

Öğrencilerin Matematiksel Anlamalarını Geliştirmek için Ön Bilgilerin Kullanımı: Bir Fonksiyon Olarak Öteleme

**467-494**

*Using Prior Knowledge to Advance Students' Mathematical Understanding: Geometric Translation as a Function*

**(Araştırma Makalesi/ Research Article)**

**Gökçe OK**

The Effect of Nature Education Activities on the Attitudes and Knowledge Levels of Primary School Students towards the Environment

**495-517**

*Doğa Eğitimi Etkinliklerinin İlköğretim Öğrencilerinin Çevreye Yönelik Tutum ve Bilgi Düzeylerine Etkisi*

**(Araştırma Makalesi/ Research Article)**

**Seçkin ŞAHİN, Elif GÜVEN**

Müzik Öğretmeni Adaylarının 2006 ve 2018 Lisans Programlarında Bulunan Piyano Derslerine Yönelik Tutum ve Görüşlerinin İncelenmesi

**518-539**

*Prospective Music Teachers' Attitudes and Views Regarding Piano Classes in 2006 and 2018 Undergraduate Curricula*

**(Araştırma Makalesi/ Research Article)**

**Meral METE, Sibel ÇOBAN**

Müzik Öğretmenlerinin Kodály Yaklaşımına İlişkin Bilgileri ve Uygulama Durumları

**540-557**

*Knowledge of Music Teachers' on Kodály Approach and Their Applications*

**(Araştırma Makalesi/ Research Article)**

**Kübra YILDIRIM, Cenk KEŞAN**

Matematik Öğrenme Sürecinde Üç Boyutlu Yazıcı Kullanımına İlişkin Öğrenci Görüşlerinin İncelenmesi

**558-586**

*Examination of Student Views on the Use of 3D Printers in the Process of Learning Mathematics*

**(Araştırma Makalesi/ Research Article)**

**Nadim MACİT**

Samani Hanedanlığı Kubbesi Altında Fikirler, İnançlar ve Matürîdî

**587-610**

*Ideas, Beliefs, and Maturidi under the Samanid Dynasty Dome*

**(Araştırma Makalesi/ Research Article)**

**Buse Gizem YİTMEZ, Süha YILMAZ, Bahar DİNÇER**

İlköğretim Matematik Öğretmenliği Lisans Öğrencilerinin Çok Değişkenli Fonksiyonların Limiti ve Sürekliliği Konusundaki Kavram Yanılgılarının İncelenmesi

**611-637**

*An Investigation of the Misconception of Elementary Mathematics Teaching Undergraduate Students on the Limit And Continuity of Multivariable Functions*

**(Araştırma Makalesi/ Research Article)**

**Özlem KARAKOÇ TOPAL**

Ortaokul Öğrencilerinin Gözünden Bir Tübitak 4004 Projesi: Bilimleri Birleştir, Doğayı Güzelleştir!

**638-666**

*A Tübitak 4004 Project through the Eyes of Secondary School Students: Combine Sciences, Beautify Nature!*

**(Araştırma Makalesi/ Research Article)**

**Adnan SEMENDEROĞLU, Kürşat ARSLAN**

Fen Edebiyat Fakültesi Coğrafya Bölümü Öğrencilerinin Çevre Davranış Düzeylerinin Çeşitli Değişkenler Açısından İncelenmesi: Harran Üniversitesi Örneği

**667-684**

*Examination of Environmental Behavior Levels of Students in Department Of Geography in Faculty of Science and Letters In Terms of Various Variables: In Case of Harran University*

**(Araştırma Makalesi/ Research Article)**

**Gülbin ÖZKAN**

Fen Bilgisi Öğretmen Adaylarının Çevrimiçi Fizik Öğretimi Konusundaki Görüşleri

**685-699**

*Views of Pre-service Science Teachers on Online Physics Teaching*

**(Araştırma Makalesi/ Research Article)**

**Nurcan SATAN, İffet Elif YETKİN ÖZDEMİR**

Ortaokul Öğrencilerinin Ölçmede Tahmin Performanslarının İncelenmesi

**700-724**

*An Analysis of the Middle School Students' Performance in the Measurement Estimation*

**(Araştırma Makalesi/ Research Article)**

**Aysun Nüket ELÇİ**

4MAT Öğrenme Stillere Uygun Olarak Seçilen Öğrenme Yöntemlerinin Matematik Öğretmeni Adaylarının Açık Uçlu Problem Çözmedeki Başarılarına Etkisi

**725-741**

*The Effects of Learning Methods Chosen in Accordance to the 4 MAT Learning Styles on The Achievements of The Pre-Service Mathematics Teachers in Open Ended Problem Solving*

**(Araştırma Makalesi/ Research Article)**

## Otizm Spektrum Bozukluğu Olan Bireylerin Cinselliği ve Cinsel Eğitimine Bütüncül Bir Bakış

### A Holistic Perspective on the Sexuality and Sexual Education of Individuals with Autism Spectrum Disorders

Esra ERBAŞ<sup>1</sup>, Onur KURT<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Sorumlu Yazar, Doktora Öğrencisi, Özel Eğitim Anabilim Dalı, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Anadolu Üniversitesi, Türkiye, esraerbas@anadolu.edu.tr, (<https://orcid.org/0000-0002-6565-0819>)

<sup>2</sup> Prof. Dr., Engelliler Araştırma Enstitüsü, Anadolu Üniversitesi, Türkiye, onurk@anadolu.edu.tr, (<https://orcid.org/0000-0003-1511-6367>)

**Geliş Tarihi:** 27.01.2021

**Kabul Tarihi:** 29.04.2022

#### ÖZ

Cinsel eğitimin, cinsiyet farkındalığı, duyguların uygun biçimde ifade edilmesi, sağlık, hijyen, cinsel kimliğe uygun cinsel davranışları anlama ve bunlara uygun davranışlar sergileme, mahremiyet ve istismardan korunma gibi geniş bir yelpazede ele alınabilecek davranışları kapsayan bütüncül bir yaklaşımla ele alınması önerilmektedir. Bu bileşenler dikkate alındığında otizm spektrum bozukluğu (OSB) olan bireyler için cinsel gelişim alanı eğitsel anlamda geniş bir kapsamla ele alınması gereken bir alandır. Bu alanyazın inceleme çalışmasında, cinsel gelişim dönemleri, OSB olan bireyler için cinsel eğitimin önemi, OSB'nin karakteristik özelliklerine bağlı olarak ortaya çıkan güçlükler, cinsel eğitim süreçlerinde OSB olan bireylerin özelliklerine uygun biçimde kullanılacak müfredat içerikleri, öğretim uygulamaları ve bu konuya ilişkin yayımlanmış araştırma örnekleri ele alınmıştır.

**Anahtar sözcükler:** Otizm spektrum bozukluğu, otizm, cinsel eğitim, cinsel gelişim, özel gereksinimli bireyler.

#### ABSTRACT

Sexuality and sexual education is a wide spectrum that should be addressed in a holistic way, including gender awareness, expressing feelings appropriately, health, hygiene, understanding sexual behaviors appropriate to sexual identity and appropriate behaviors, privacy, and protection from abuse. Considering these components, sexual education for individuals with autism spectrum disorders is a development area that should be handled in a wide scope. In this study, which was conducted as the literature review, it was aimed to discuss the importance of sexual education in individuals with autism spectrum disorders, the difficulties that arise due to the characteristics of autism spectrum disorders, the sexual education curriculum suitable for the developmental characteristics of individuals with autism spectrum disorders, teaching practices and research examples in the relevant literature.

**Keywords:** Autism spectrum disorders, autism, sexual education, sexual development, individuals with special needs.



## GİRİŞ

Otizm spektrum bozukluğu (OSB) olan bireyler cinsel gelişim açısından genel olarak akranlarıyla paralel bir gelişim gösterirler (Eaves ve Ho, 1996; Murphy ve Elias 2006). Fakat, OSB'ye bağlı olarak gelişen iletişim güçlükleri ve sosyal normları anlamadaki güçlükler, OSB'li bireylerin gereksinimlerini ifade etme ve uygun olan davranışları kavramalarını zorlaştırmaktadır (Beddows ve Brooks, 2016; Cannor, 2007). OSB'li bireylerin sosyal, duygusal ve fiziksel gereksinimlerini yeterince ifade edememesi cinsel gelişime yönelik gereksinimlerinin baskılanmasına yol açarken hem cinsel olarak uygun olmayan davranışların hem de farklı problem davranışların artışına neden olmaktadır (Eaves ve Ho, 1996; Ray, Marks ve Bray-Garretson, 2004; Stokes ve Kaur, 2005; Sullivan ve Caterino, 2008). OSB'li bireylerin cinsel eğitiminin yeterince sağlanmaması uygun olmayan davranışların yanı sıra cinsel istismar olasılığını da artırmaktadır (Gilmour, Schalomon ve Smith, 2012; Stokes ve Kaur, 2005).

Realmuto ve Ruble'a (1999) göre, tipik gelişen (TG) bireylerin cinsellik ve cinsel gelişim dönemlerine yönelik bilgi edinimleri aile, okul ortamı ve özellikle arkadaş çevresinde gerçekleşmektedir. Fakat OSB'li bireylerin akran gruplarına dahil olmaları ve yapılandırılmamış ortamlarda öğrenebilmeleri genel olarak TG akranlarına göre daha zor olmaktadır. Bu zorlukların beraberinde gelişim sürecinde yaşanan diğer zorluklar yetersizliği olan bireylerin ailelerini ve eğitimcilerin odağını değiştirmekte ve genellikle cinsel gelişim dönemi gereksinimleri ve cinsel eğitim göz ardı edilmektedir (Koller, 2000; Murphy ve Roy Elias, 2006).

Cinsellik terimi genel olarak toplumda yanlış ele alınmakta; mastürbasyon ve fiziksel birleşme gibi kavramlarla sınırlandırılarak yorumlanmaktadır (Ergen Cinsel Sağlığı Ulusal Komisyonu [National Commission on Adolescent Sexual Health-NCASH], 1995). Cinsellik kavramının kapsamına ilişkin yanlış yargılar ve tanımlamalardaki eksiklikler de cinsel eğitimin önemine yönelik farkındalığı ve cinsel eğitimin içeriğini sınırlandırmaktadır (Travers ve Whitby, 2014). Oysa, bütüncül bir yaklaşımla, geniş bir kapsamda düşünüldüğü zaman cinsel eğitim, fiziksel birleşmenin ötesinde fiziksel sağlık ve hijyen, cinsiyet farkındalığı, duyguların uygun ifade edilmesi, cinsel kimliğe uygun cinsel davranışları anlama ve bunlara uygun davranışlar sergileme, mahremiyet ve istismardan korunma gibi başka davranışları da içermektedir (Sullivan ve Ceterino, 2008).

OSB olan bireylere cinsel eğitim sunmaya ilişkin alanyazının incelendiği bu çalışmada, cinsel gelişim dönemleri, OSB olan bireyler için cinsel eğitimin önemi, OSB'nin karakteristik özelliklerine bağlı olarak ortaya çıkan güçlükler, cinsel eğitim süreçlerinde OSB olan bireylerin özelliklerine uygun biçimde kullanılacak müfredatın içeriği, öğretim uygulamaları ve bu konuya ilişkin yayımlanmış araştırmaların örnekleri ele alınmıştır.

### 1.1.Cinsel Gelişim Dönemleri

Cinsel gelişim diğer gelişim alanları ile birlikte bütüncül ve etkileşimli olarak ilerlemektedir. Örneğin, çocuklardaki bilişsel gelişim, cinsiyet farklılıklarının anlamlandırılmasını etkilemektedir. Bu anlamlandırma süreci yalnızca bireylerdeki saç ve kıyafetlere özgü farklılıklarla sınırlı kalmamakta; kadın ve erkeğe özgü anatomiyi fark etmeyi de içermektedir. Bireylerin cinsel gelişimleri bebekliğin ilk ayları itibarıyla başlamakta ve sıralı bir şekilde devam etmektedir (Sciaraffa ve Randolph, 2011). Dönemsel özelliklerin iyi anlaşılması cinsel eğitimin uygun ve etkili bir şekilde sağlanması açısından önemlidir. Tablo 1'de genel cinsel gelişim dönemleri ve bu dönemlerin en belirgin özellikleri sunulmaktadır.

**Tablo 1.** Cinsel Gelişim Dönemleri ve Özellikleri

Cinsel Gelişim Dönemleri	Gelişim Dönemi Davranışları/Özellikleri
Bebeklik (0-2 Yaş)	<ul style="list-style-type: none"><li>• Cinsel kimlik ve cinsiyet rollerini fark etme</li><li>• Kendi vücudunu, özellikle genital bölgeyi merak etme ve tanımaya çalışma</li><li>• Öz-zevk (self-pleasuring)<ul style="list-style-type: none"><li>◦ Kendi genital bölgesine dokunma isteği</li></ul></li><li>• Fiziksel cinsel refleksler<ul style="list-style-type: none"><li>◦ Salgı ve ereksiyon</li></ul></li></ul>
Erken Çocukluk (3-5 Yaş)	<ul style="list-style-type: none"><li>• Cinsiyet farklarını kavrama ve cinsel kimliğin gelişmesi (Kız/ erkek olduğunu anlama)</li><li>• Cinsel kimliğe uygun davranışlar sergileme<ul style="list-style-type: none"><li>◦ Örneğin, oyun oynarken kendi cinsiyetine uygun roller sergileme</li></ul></li><li>• Tuvalet eğitimi ile genital bölge kavramlarının dilsel kullanımında artış</li><li>• Özel bölge/ mahremiyet kavramını öğrenmeye başlama</li><li>• Kendi genital bölgesine dokunma</li><li>• Üreme ile ilgili sorular sorma<ul style="list-style-type: none"><li>◦ Bebeklerin nereden geldiklerini sorgulama</li></ul></li><li>• Yetişkinlerin ve akranlarının vücudunu merak etme<ul style="list-style-type: none"><li>◦ Anne-baba ile banyo yapma isteği</li></ul></li><li>• Cinsel organlar ve işlevleri ile ilgili argo kullanma ve benzetim yapmaya başlama</li><li>• Oyun eğilimlerinde değişimler<ul style="list-style-type: none"><li>◦ Doktorculuk, evcilik vb.</li></ul></li><li>• Kendini bir yetişkin ile kıyaslama</li><li>• Rol oynama ile yetişkinleri taklit etme</li></ul>
Çocukluk (6-8 Yaş)	<ul style="list-style-type: none"><li>• Üreme, hamilelik ve doğuma yönelik merakın artması</li><li>• Cinsellik ve cinsel rolleri içeren oyunlar oynama</li><li>• Cinsel organlar ve işlevleri ile ilgili argo kullanma ve benzetimler yapma</li><li>• Bazı çocuklarda zevke dayalı kendine dokunma davranışının devam etmesi (Özellikle gizli olarak)</li><li>• Özel bölge/ mahremiyet kavramının gelişmesi</li><li>• Bağımsız olma isteğini dile getirme</li><li>• Dış görünüşe önem verme</li><li>• Kadın-erkek ilişkisine ilgi duyma<ul style="list-style-type: none"><li>◦ Kız arkadaş-erkek arkadaş edinme isteği</li></ul></li></ul>
Erken ergenlik dönemi (9-12 Yaş)	<ul style="list-style-type: none"><li>• Yetişkin vücuduna olan merakı gidermek için araşıya girme<ul style="list-style-type: none"><li>◦ İnternet, dergi, film vb. kaynaklara yönelme</li></ul></li><li>• Fiziksel ve hormonal değişimler</li><li>• Kızlarda menstürel dönem başlaması</li><li>• Erkeklerde kemiklerde gelişen büyüme ağrıları</li><li>• Erkeklerde özellikle gizli olarak mastürbasyon eğilimi</li><li>• Davranışı ile sosyal normlar arasında bağlantı kurma<ul style="list-style-type: none"><li>◦ Davranışının toplumsal olarak uygun olup olmasını kavrama</li></ul></li></ul>

Uyarlandığı kaynaklar “What is Normal Childhood Sexual Development? Sexuality Information and Education Council of the United States (SEICUS, 2015)” ve “You Want Me to Talk to Children about What? Responding to the Subject of Sexuality Development in Young Children. M. Sciaraffa and T. Randolph, 2011, Young Children, 32-38.” Telif Hakkı the National Association for the Educaiton of Young Children’a aittir.

## 1.2.OSB'li Bireylerde Cinsel Eğitimin Önemi

TG bireyler cinselliğe ilişkin bilgiyi genel olarak sosyal deneyimleri ile informal bir şekilde arkadaşlarından, ailelerinden ve/veya formal olarak eğitim ortamından edinirken bu durum OSB'li bireylerde farklı olabilmektedir. OSB'li bireylerin cinselliğe ilişkin davranışları öğrenmesi doğal bir şekilde veya az bir destekle gerçekleşmekten çok daha yoğun bir destek ve bireyselleştirilmiş öğrenme fırsatlarına bağlıdır. Akademik öğrenme alanlarında olduğu gibi OSB'li bireylere sağlanan cinsel eğitimde de etkili öğrenme yöntemleri, müfredatın uyarlanması ve bireyselleştirilmesi ile eğitim içeriğinin somutlaştırılması gerekmektedir (Travers ve Tincani, 2010).

Cinsel eğitim bireylerin yaşamında birçok yönden önem taşımaktadır ve geniş bir kapsamda ele alınması gerekmektedir (Sullivan ve Ceterino, 2008). Cinsel eğitimin gerekliliğini vurgulayan birçok bileşen söz konusudur. İlk olarak cinsellik ve cinsel eğitim evrensel bir hakktır. Çünkü her birey gibi OSB'li bireyler de romantik ilişkiler edinme, evlenme ve ebeveyn olma hakkına sahiptirler. Bu noktada önemli olan bireylerin sağlıklı ve güvenli ilişkiler yaşayabilmesi için gereksinim duydukları bilginin sağlanmasıdır (Stokes ve Kaur, 2005; Travers ve Tincani, 2010). Fakat özellikle toplumsal normların etkisi ile OSB'li bireylerin cinsel haklarına ve cinsel eğitimine yönelik daha negatif tutumların sergilendiği bilinmektedir (Koller, 2000). OSB de dahil bireylerin sahip olduğu yetersizlikler nedeniyle onları bu sürecin dışında tutmaktan çok cinselliğe ilişkin süreçleri daha sağlıklı ve bilinçli yaşayabilmeleri ve buna bağlı olarak yaşam kalitelerinin artırılması için gerekli eğitimin sağlanması gerekmektedir (Travers ve Whitby, 2014).

OSB'li bireylere uygun zamanda ve uygun biçimde sunulacak cinsel eğitim onları sağlıklı bir hayata hazırlamanın yanı sıra uygun olmayan cinsel davranışların ve deneyimlerin önlenmesinde de etkili olmaktadır. Cinsel eğitimdeki eksiklikler ve gereksinimlerin yeterli düzeyde sağlanamaması uygun olmayan cinsel davranışların ortaya çıkmasına yol açmaktadır (Dewinter, Vermeiren, Vanwesenbeeck ve Van Nieuwenhuizen, 2016). OSB'li bireylerde görülen uygun olmayan cinsel davranışların genel olarak OSB'nin karakteristik özelliklerine bağlı olarak geliştiği ifade edilmektedir. Daha açık bir ifadeyle, sosyal normların şekillendirdiği davranış kalıplarının ve mahremiyet kavramının OSB'li bireyler tarafından anlaşılmasındaki zorluklar ile sosyal ve iletişim becerilerindeki yetersizlikler onları uygun cinsel davranışlar gösterme konusunda TG akranlarından farklılaştırmaktadır (Gabriels ve Van Bourgondien, 2007; Ruble ve Dalrymple, 1993). Toplumsal kural ve normların yeterince anlamlandırılmadığı durumlarda ise cinsel davranışların sergilenmesinde yer ve zaman uygunluğu açısından problemler ortaya çıkmaktadır. Bunun sonucunda ise toplum içinde mastürbasyon, toplum içinde soyunma ve karşı cinse dokunma isteği gibi uygun olmayan davranışlar gelişebilmektedir (Gabriels ve Van Bourgondien 2007; Travers ve Whitby, 2014; Tullis ve Zangrillo, 2013).

Cinsel eğitimi gerekli kılan diğer bir faktör de OSB'li bireylerin cinsel istismara daha fazla maruz kalma riskidir. OSB'li bireylerde cinsel istismar riski birçok nedene bağlı olarak gelişebilmekle birlikte cinsel istismar riskini artıran iki temel nedenden söz edilmektedir: (1) karşısındaki kişinin niyetini anlayamama ve maruz kaldığı durumun yanlış olduğunu ayırt edememe, (2) iletişim yetersizliklerinden dolayı yaşanan istismarı aileye, uzmanlara veya hukuki mercilere bildirememe (Howlin ve Clements, 1995). Edelson (2010) bu faktörleri bir risk faktörü kombinasyonu olarak tanımlamıştır. Sosyal beklentileri ve duyguları anlama yetersizliği ve sosyal yargı eksikliği OSB'li bireyleri daha savunmasız bir konuma getirebilmektedir. OSB'li bir birey kandırma ve kötü niyet içeren durumları tespit edememe nedeniyle "güvenli" ve "güvensiz" kişiler arasında ayırım yapamayabilir.

Amerikan Psikiyatri Birliği (APA, 2011) cinsel istismara maruz kalan bireylerde bu durumun bir travmaya dönüşebildiğini ve farklı türde tepkilerin (örn., depresyon, içe kapanma)

gelişebildiğini ifade etmiştir. OSB’li bireylerde icinsel istismarın izole edilmesi veya tekrarlanması durumunda ise bu tepkilerin şiddeti ve süresi artmaktadır. Ayrıca, OSB’li bireylerin istismarı ifade etmede yaşadıkları iletişimsel zorluklar istismarcı tarafından istismarın tekrarlanmasına yol açabilmektedir (Travers ve Whitby, 2014).

Yukarıda söz edilen faktörlerin yanı sıra cinsel eğitim tüm bireylerin olduğu gibi OSB’li bireylerin de cinsel sağlık ve hijyene yönelik farkındalık ve bilgilerinin artırmasını sağlar. Cinsel yolla bulaşan hastalıklara ve istenmeyen gebeliklere sebep olan korunmasız cinsel ilişki, hijyenin göz ardı edilmesi, yanlış ve aşırı mastürbasyon gibi riskli cinsel davranışların engellenebilmesi için OSB’li bireyler için uygun eğitim programlarının oluşturulması gerekmektedir (Ballan, 2012; Dewinter ve diğerleri, 2016; Sullivan ve Caterino, 2008).

### 1.3.En Sık Görülen Uygun Olmayan Cinsel Davranışlar

Beddow ve Brooks’un 2016 yılında yürüttüğü bir araştırmada alanyazın taranarak 42 çalışma incelenmiş ve OSB’li bireylerin yaygın olarak sergiledikleri uygun olmayan cinsel davranışlar derlenmiştir. Tablo 2’de Beddow ve Brooks’un bulgularına dayalı olarak OSB’li bireylerde en yaygın görülen uygun olmayan cinsel davranışlara yer verilmiştir.

**Tablo 2.** OSB’li Bireylerde En Yaygın Görülen Uygun Olmayan Cinsel Davranışlar

Davranış	Problem Durum
Mastürbasyon	<ul style="list-style-type: none"><li>• Aşırı mastürbasyon (Mastürbasyon tekniğine yönelik yetersiz bilgi)</li><li>• Toplum içinde mastürbasyon (Düşük işlevli OSB’lilerde görülme olasılığı daha yüksektir.)</li><li>• Uygun olmayan nesnelere mastürbasyon (Örn., kemer)</li></ul>
Romantik ilişki	<ul style="list-style-type: none"><li>• Romantik ilişki kuramama</li></ul>
Uygunsuz uyarılma	<ul style="list-style-type: none"><li>• Bazı nesnelere takıntılı olma (Örn., eller, bazı spesifik kıyafetler)</li></ul>
Teşhircilik	<ul style="list-style-type: none"><li>• Özellikle yer ve zaman konusunda uygun olan ve olmayan davranışları ayırt edememe (Örn., toplum içinde soyunma)</li></ul>
Saldırma	<ul style="list-style-type: none"><li>• Cinsel bir tutumla toplum içinde kendilerine veya başkalarına dokunma</li></ul>
Cinsel taciz	<ul style="list-style-type: none"><li>• Özellikle, taciz edilen bireyler benzer davranışları sergilemektedirler.</li></ul>
Cinsel saplantılar	<ul style="list-style-type: none"><li>• Parafili (sıradışı nesnelere, insanlar veya durumlar yoluyla uyarılma)</li></ul>
Diğerleri	<ul style="list-style-type: none"><li>• Müstehcen el-kol hareketi ve sonuçlarına yönelik zayıf farkındalık</li><li>• Karşısındaki rızası olmadan sarılma</li><li>• Bağlama uygun olmayan cinsel içerikli uygunsuz yorumlar yapma</li></ul>

Uyarlandığı kaynak “Inappropriate Sexual Behaviour in Adolescents with Autism Spectrum Disorder: What Education is Recommended and Why. N. Beddows and R. Brooks, 2016, Early intervention in Psychiatry, 10, 286.” Telif Hakkı Wiley Publishing Asia Pty Ltd’ye aittir

OSB’li bireylerde gözlenen uygun olmayan cinsel davranışların nedenlerini Beddow ve Brooks (2010) ve Koller (2000) birçok etmene bağlı olarak açıklamışlardır. Bunlar:

- ✓ OSB’nin düzeyi
- ✓ Ergenlikle gelişen hormonal ve fiziksel değişimleri anlamlandırılmama

- ✓ Sosyal farkındalık ve iletişimde sınırlılıklar (Mahremiyet kavramını öğrenememe ve isteklerin ifade edilmesindeki zorluklar)
- ✓ Yetersiz cinsel eğitim (Neyin nerede, ne zaman ve nasıl yapılacağını bilmeme)
- ✓ Duyulara karşı hassasiyet (Cinsel davranışlardan aşırı haz alma)
- ✓ Kişiler arası ilişkileri ayırt etmede zorluklar (Kim arkadaş, kim sevgili?)
- ✓ Başkalarının vücuduna merak duyma
- ✓ Cinsel istismara uğrama
- ✓ İlaç kullanımı (Bazı ilaçların etkisi sonucu mastürbasyonda sonuca ulaşma nedeniyle aşırı mastürbasyon eğilimi)
- ✓ Pornografi izleme eğilimi (Saldırgan bir cinsel eğilimin gelişmesi)
- ✓ Rutinlerin oluşturulmaması
- ✓ Ebeveynlerin cezalandırıcı tutumları

#### **1.4.Ailelerin Tutumları**

Amerika Birleşik Devletleri Cinsel Bilgi ve Eğitim Konseyi (Sexuality Information and Education Council of the United States- SIECUS, 2012) ebeveynlerin cinsel eğitimde en temel bilgi sağlayıcı olmaları ve ebeveyn-çocuk arasında cinselliğe ilişkin gelecekteki iletişimin çocuğun hayatının ilk dönemlerinden itibaren başlayıp yetişkinliğe adım atana kadar devam etmesi gerektiğini belirtmektedir. Bununla birlikte, araştırmalar ailelerin OSB'li çocuklarına cinsel eğitim sağlamada yetersiz olduklarını ve cinsel eğitimle ilgili hangi bilgiyi nasıl ve ne zaman vermeleri gerektiği konusunda karmaşa yaşadıklarını veya eğitim vermektan kaçındıklarını göstermektedir (Ballan, 2012; Nichols ve Blakeley-Smith, 2010).

Ballan tarafından 2012 yılında yürütölen bir çalışmada OSB'li çocuğa sahip 18 ebeveyn den 16'sı çocukları ile cinselliğe yönelik konuları konuşmak istediklerini fakat çocuklarının bunu anlayabileceğinden ve günlük yaşamlarında uygulayabileceğinden emin olmadıklarını belirtmişlerdir. Bazı ebeveynler çocuklarına bu bilgiyi verdiklerinde çocuklarının aşırı genelleme yapmasından korktuklarını ifade etmişlerdir. Bazı aileler cinsellik kapsamında bazı davranışların (Örn., mastürbasyon) öğretilmesiyle davranışın aşırı sergilenmesi ve çocuklarının el çırpma, sallanma gibi stereotipik davranışlarının yerini almasından korkmaktadırlar.

Ballan'ın bulgularına benzer olarak Tissot'un çalışmasına (2009) katılan ebeveynlerin de çocuklarına cinsel eğitim verme konusunda endişeli oldukları görölmektedir. Ebeveynlere göre OSB'li çocuklara ergenlik dönemi cinsel eğitimin verilmesi onlarda cinselliğe yönelik bir ilgi oluşturabilir ve cinsel davranışlarda artış meydana gelebilir. Dewinter ve diğerlerine (2016) göre ailelerin cinsel eğitimden ve cinsellikle ilgili konuları konuşmaktan kaçınmaları iki nedene bağlıdır: (1) çocuklarının cinsel gelişimlerine ve gereksinimlerine dair farkındalıklarının olmaması ve/veya gereksinimlerinin olmadığı düşüncesi, (2) cinsel gelişim ve eğitime ilişkin bilgi sahibi olmama. Nichols ve Blakeley-Smith'in çalışması (2010) cinsel eğitim konusunda kendilerini yetersiz hisseden ailelerin en çok zorlandıkları konuların mahremiyet, cinsel istismar ve kişisel mesafenin öğretilmesi olduğunu göstermektedir. Aileler cinsel eğitim vermek istediklerini belirtmekle birlikte bu konuda kendilerini hazırlıksız hissettiklerini ve özellikle uygun olmayan cinsel davranışlar ile nasıl baş edeceklerini bilmediklerini ifade etmişlerdir.

#### **1.5.Cinsel Eğitim Müfredatı**

Alanyazında zihinsel yetersizliği (ZY) olan ya da farklı yetersizlik türlerinden etkilenmiş bireylerin cinsel eğitimine yönelik araştırmalara kıyasla OSB'li bireylerin cinsel eğitiminde kullanılacak uygulama ve stratejilere yönelik araştırmaların sayıca sınırlı olduğu görölmektedir. Diğer yetersizlik türleri temel alınarak oluşturulan programlar ve öğretim yöntemleri OSB'ye özgü özellikleri dikkate almadığı için OSB'li bireylerin gereksinimlerini karşılayamamaktadır. Bu nedenle, cinsel eğitim programları hazırlanırken ve/veya öğretim

strateji ve yöntemlerine karar verirken OSB'ye özgü özelliklerin dikkate alınması ve bireysel gereksinimlerle örtüşmesi için çaba gösterilmesi gerekmektedir (Sullivan ve Caterino, 2008; Travers ve Tincani, 2010).

OSB'li bireylerin toplumsal kural ve mesajları doğrudan anlaması daha zor olduğu için onlara sağlanacak cinsel eğitimin somut ve doğrudan bireysel gereksinimlere yönelik olması ve beklentilerin açıkça ifade edilmesi önemlidir (Koller, 2000). Cinsel eğitim kavramının kapsamında da vurgulandığı üzere OSB'li bireylere sağlanacak cinsel eğitim onların uygun olmayan cinsel davranışlarına odaklanmaktan ve bunları önlemekten ziyade daha kapsamlı bir müfredat ile bütüncül bir eğitim sağlanmalıdır. Bu kapsamda içinde, OSB'li bireylerin erken dönemden itibaren cinsel kimlik ve rol algılarının oluşturulmasından başlayıp ergenlik dönemi ve sonrasında da yetişkinliğe geçişleri desteklenmelidir (Sullivan ve Caterino, 2008). SIECUS (2004) tarafından kapsamlı cinsel eğitim olarak nitelendirilen bu yaklaşım bireylerin gelişim dönemlerini temel alan bütüncül bir cinsel eğitim anlayışını desteklemektedir. Tablo 3'te cinsel eğitimin bileşenleri ve bu bileşenlerin kapsamındaki alt bileşenler yer almaktadır.

**Tablo 3.** Cinsel Eğitimin Ana ve Alt Bileşenleri

Ana Bileşenler	Alt Bileşenler
İnsan gelişimi	<ul style="list-style-type: none"><li>• İnsan anatomisi</li><li>• Cinsel kimlik</li><li>• Cinsel yönelim</li><li>• Ergenlik</li></ul>
İlişkiler	<ul style="list-style-type: none"><li>• Aile, akraba, arkadaş ve sevgili kavramları</li><li>• Evlilik</li><li>• Güvenli ve güvensiz ilişkiler</li></ul>
Kişisel beceriler	<ul style="list-style-type: none"><li>• Karar verme</li><li>• Risk alma</li><li>• Yardım isteme</li><li>• İlişki kurma/sürdürme</li><li>• İletişim kurma/sürdürme</li></ul>
Cinsel davranışlar	<ul style="list-style-type: none"><li>• Uygun ve uygun olmayan cinsel davranışlar<ul style="list-style-type: none"><li>○ Mahremiyet</li><li>○ Kişisel sınırlar</li><li>○ Güvenli-güvensiz cinsellik</li></ul></li></ul>
Cinsel sağlık	<ul style="list-style-type: none"><li>• Üreme</li><li>• Hamilelik</li><li>• Korunma</li><li>• Bulaşıcı hastalıklar</li><li>• Doktor muayeneleri</li></ul>
Toplum ve kültür	<ul style="list-style-type: none"><li>• Kültüre dayalı cinsel roller</li><li>• Cinsellikte toplumsal normlar</li><li>• Kanuni normlar</li></ul>

Uyarlandığı kaynak “Sexuality and relationships for individuals with autism spectrum disorders. Autism spectrum disorders in adolescents and adults: Evidence-based and promising interventions. J.C. Travers and P. J. S. Whitby, 2014, 182-207.”

TG bireylerin cinsel eğitim müfredatında olduğu gibi OSB'li bireylerin de eğitim içeriğinin bütüncül bir bakış açısı ile hazırlanması ve gelişimsel dönemleri kapsamı sağlıklı bir cinsel gelişim açısından önemlidir. Fakat cinsel eğitim kavramı genelde ergenlikle birlikte

uygun olmayan cinsel davranışlar görülmeye başlandığı zaman gündeme gelmekte, aileler ve öğretmenler için kaygıya neden olmaktadır (Tullis ve Zangrillo, 2013).

OSB'li bireyler ve cinsellik konusunu ele alan çalışmaların birçoğunun uygun olmayan cinsel davranışlar ve cinsel eğitime yönelik ebeveyn tutumlarından oluştuğu görülmektedir. Çok az çalışma müfredatın nasıl uyarlanacağına ya da bireysel gereksinimlere yönelik programların nasıl geliştirileceğine odaklanmaktadır (Gerhardt ve Lanier, 2011; Koller, 2000; Travers ve Tincani, 2010). Tullis ve Zangrillo'ya (2013) göre OSB'li bireylerde cinsellik algısının yeni bir çerçeveye bürünmesi gerekmektedir. Çünkü daha önceki çalışmalar büyük ölçüde OSB'li bireylerin cinsel ilgilerinin olmadığı varsayımından hareket etmekte ve yalnızca sosyal ve akademik gelişimi hedeflemektedir. Tullis ve Zangrillo OSB'li bireylerin TG akranlarına benzer cinsel gelişim gösterdiğini ve cinselliğe ilişkin ilgi ve arzularının olduğunu, cinsel gelişim programlarının otizmin özelliklerine uygun biçimde hazırlanması gerektiğini belirtmektedir. Bunun en temel nedenleri arasında OSB'li bireylerin cinsel davranışa yönelik sosyal algılarının normlardan farklı olması (örn., toplum içinde mastürbasyon) ve cinsel istismar riskinin yüksek olması yer almaktadır.

OSB'li bireylerin cinsel eğitim müfredatlarına yönelik bazı çalışmalarda, SIECUS'un gelişim dönemlerine benzer şekilde, cinsel eğitim yaklaşımının kapsamlı ve erken dönemde ele alınması gerektiği görüşü savunulmaktadır (Koller, 2000; Travers ve Tincani, 2010; Travers ve Whitby, 2014). Koller (2000) OSB'li bireylere öğretilmesi gereken konuları "vücudun bölümleri, üreme, doğum kontrolü, cinsel sağlık, doğumdan ölüme cinsel yaşam döngüsü, sosyo-seksüel davranışlar, ilişki, evlilik, istismar farkındalığı, kişisel sınır ve öz saygı" olarak ele almaktadır.

Traver ve Tincani (2010), Koller'in yaklaşımından hareketle oluşturduğu müfredatta ilk olarak vücut farkındalığını ele almıştır. Buna göre, OSB'li çocuklara erken dönemde vücudun bölümleri ve işlevlerinin doğru öğretilmesi kendi vücutlarına yönelik farkındalıklarının gelişmesini sağlarken cinsellik ve cinsiyete yönelik kavramların öğrenilmesine zemin hazırlayacaktır. Ayrıca, vücuda ilişkin farkındalık cinsel istismarı da önlemeye yardımcı olur. Çünkü, çocuk bu eğitim kapsamında özel bölge, hangi tür dokunmaların uygun olduğunu ve hangilerinin uygun olmadığını ve cinsel istismar durumunda kime, nasıl söyleyeceğini öğrenecektir. İkinci olarak, sosyal gelişim ele alınmaktadır. Bu konunun da vücut farkındalığı gibi en erken dönemde ele alınması önerilmektedir. Bireyselleştirilmiş eğitim programları (BEP) hazırlanırken erken çocukluk döneminde sıra alma, selamlama ve oyun gibi sosyal becerilere odaklanılmaktadır. Egenliğe hazırlık veya yetişkinliğe geçiş döneminde de başkalarıyla ortak ilginin paylaşılması, yakınlık, sevgi, duygu ve stres durumunu uygun yollarla ifade edebilme ve reddedilmeyle baş edebilme gibi beceriler ele alınmalıdır. Romantik ilişkilerin kurulmasına ilişkin beceriler öğretilirken ise uygun kişisel sınır, dinleme becerileri ve ilişkide rızanın anlamına yönelik çalışmalar yapılmalıdır.

Bunlara ek olarak, Travers ve Tincani (2010), sosyal normlara göre cinsel davranışların uyarlanmasına dikkat çekmektedir. Haracopos (1995) tarafından OSB'li 81 katılımcıyla yapılan araştırmada OSB'li bireylerin %74'ünün uygunsuz mastürbasyon veya başkalarına karşı cinsel eğilim gösteren davranışlar sergiledikleri ortaya çıkmıştır. OSB'li bireylerde mastürbasyon gibi otomatik olarak uyarılan ve kendini pekiştiren davranışların düzenlenmesi zor olabilir (Tissot, 2009). Koller (2000) mastürbasyonu bastırmak ve cezalandırmak yerine bunun normal bir gereksinim olarak algılanıp uygun bir şekilde sergilenmesi için çaba harcanması gerektiğini ifade etmektedir. Travers ve Tincani de (2010) benzer bir yaklaşımla mastürbasyon, soyunma, sarılma ve öpme gibi davranışların yer ve zaman açısından sosyal normlara göre düzenlenmesi ve kişiler arası ilişkilerin öğretilmesi yönünde eğitim verilmesi gerektiğini belirtmektedir. Kapsamlı cinsel eğitim anlayışı erken dönem ve ergenlik dönemi cinsel eğitim içeriğinin yanı sıra yetişkinlik dönemini de içermelidir (Koller, 2000). Dolayısıyla, bu kapsamda OSB'li bireylerin cinsel eğitim müfredatı fiziksel birleşme, bulaşıcı

hastalıklara ve gebeliğe karşı korunma yolları, üreme, hamilelik ve ayrıca sağlıklı bir cinsellik ve beden açısından rutin doktor kontrolleri ile ilişkili tetkik ve testlerin gerekliliği de ele alınmalıdır. (Travers ve Tincani, 2010).

### 1.6.Önerilen Yöntem ve Stratejiler

OSB'li bireylere sunulan cinsel eğitimin içeriği ve öğretim sırasında kullanılan uygulamalar OSB'li bireylerin güçlü ve geliştirilmeye gereksinim duyulan yönlerini, ilgilerini, tercihlerini ve öğrenme özelliklerini dikkate alan bir anlayışla düzenlenmelidir. Uygulamalı davranış analizi (UDA), bünyesinde OSB'li bireylerin cinsel eğitimlerini gerçekleştirmek amacıyla kullanılabilir, birçok uygulamayı barındırmaktadır (Travers ve Tincani, 2014). OSB'li bireylerde sosyal olarak kabul edilen ve edilmeyen cinsel davranışların öğretiminde UDA'nın etkili olduğu belirtilmekte ve kullanılması önerilmektedir (Balian ve Fveeyer, 2017; Veazey, Valentino, Low, McElroy ve LeBlanc, 2016). Alanyazındaki betimsel çalışmalar ve bir yöntemin/stratejinin etkililiğini inceleyen deneysel çalışmalar incelendiğinde bazı yöntem ve stratejilerin daha çok gündeme geldiği görülmektedir. Aşağıdaki tabloda OSB'li bireylere cinsel eğitim sunma konusunda alanyazında yer alan yöntem ve stratejiler sunulmuştur.

**Tablo 4.** OSB'li Bireylere Cinsel Bilgi ve Beceri Kazandırmada Kullanılan Yöntem ve Stratejiler

Kaynak	Yöntem/Strateji	Beceri/ Davranış
Tarnai ve Wolfe (2008)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Sosyal öyküler</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Cinsel sağlık ve hijyen</li> <li>Mastürbasyon</li> <li>İlişkiler</li> <li>Kendini koruma ve savunma</li> </ul>
Wolfe, Condo ve Hardaway (2009)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Video model</li> <li>Replikli öğretim</li> <li>Beceri analizi</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Kendini koruma</li> <li>İlişkiler</li> <li>Uygun mastürbasyon</li> <li>Menstürel bakım</li> </ul>
Klett ve Turan (2012)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Sosyal öyküler</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Menstürel bakım</li> </ul>
Travers ve Whitby (2014)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Beceri analizi</li> <li>Görsel destek</li> <li>Video model</li> <li>İpucu sunma</li> <li>Bekleme süreli öğretim</li> <li>Zincirleme</li> <li>Pekiştirme</li> <li>Sosyal öyküler</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>İlişkiler</li> <li>Güvenlik ve rapor etme</li> <li>Korunma</li> <li>Üreme</li> <li>Hijyen</li> <li>Mastürbasyon</li> </ul>
Veazey ve diğerleri (2016)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Zincirleme-chaining (Beceri analizi ve ayrımlı pekiştirme)</li> <li>Görsel destek</li> <li>Sosyal davranış haritası (Social behavior mapping)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Menstürel bakım</li> <li>İnsan bedeni ve üreme</li> <li>Uygunsuz dokunma</li> <li>Uygun ve uygun olmayan davranışların öğretilmesi</li> </ul>
Ballan ve Freyer (2017)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Sosyal öyküler</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Yaklaşan cinsel gelişim dönemine yönelik gerekli bilgi ve beceri ediniminin sağlanması <ul style="list-style-type: none"> <li>Örneğin, menstürel dönem</li> </ul> </li> </ul>



---

		bilgisi ve menstürel bakım
<ul style="list-style-type: none"><li>• Pekiştirme</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Sosyal norm ve cinsel davranışların öğretimi<ul style="list-style-type: none"><li>◦ Örneğin, uygun zaman ve mekanda mastürbasyon</li></ul></li></ul>	
<ul style="list-style-type: none"><li>• İşlevsel davranış analizi</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Mastürbasyon-olası nedenleri</li></ul>	

---

### 1.7.OSB’li Bireylerin Cinsel Gelişimi ve Eğitime Yönelik Araştırmalar

Alanyazında OSB’li bireylerin cinsel gelişimi ve eğitime yönelik çalışmaların büyük bir kısmı bilgi verici çalışmalar ile görüş, tutum ve deneyimleri inceleyen araştırmalardan oluşmaktadır. İlgili çalışmalar genel olarak OSB’li bireylerin ebeveynlerinin ve bakım sağlayanlarının görüş, tutum ve deneyimlerini incelemektedir (Barnett ve Maticka-Tyndale, 2015; Dewinter ve diğerleri, 2016; Fernandes ve diğerleri, 2016; Hellemans, Colson, Verbraeken, Vermeiren ve Deboutte, 2006; Mackin, Loew, Gonzalez, Tykol ve Christensen, 2016; Nichols ve Blakeley-Smith, 2009; Ruble ve Dalrymple, 1993). OSB’li bireylerin cinsel eğitiminde beceri öğretimi ele alan çalışmaların sayıca sınırlı olduğu görülmektedir (örn., Klett ve Turan 2012; Tissot, 2009; Veazey ve diğerleri, 2016). Bunlara ek olarak, OSB’li bireylere cinselliğe yönelik bilgi ve beceri kazandırmayı hedefleyen cinsel eğitim programlarına yönelik çalışmalar yer almaktadır (Corona, Fox, Christodulu ve Worlock, 2016; Cunningham, Sperry, Brady, Peluso ve Pauletti, 2016; Dekker ve diğerleri, 2015; Jamison ve Schuttler, 2016; Kenny, Bennet, Dougery ve Steele, 2013; Visser ve diğerleri, 2017). Bu programlarda daha kapsamlı bir eğitim içeriği ve birden fazla beceriye yönelik öğretim fırsatları sunulmaktadır.

Ulusal alanyazınımızda ise OSB’li bireylerin cinsel gelişimi ve eğitimi üzerine etkililik inceleyen veya görüş, tutum ve deneyimleri ele alan yayımlanmış bir çalışmaya ulaşılamamıştır. Ancak OSB’li çocuklara cinsel istismardan korunma becerilerinin öğretiminde sosyal öykü yönteminin etkililiğini inceleyen bir lisansüstü tez çalışmasına rastlanmıştır (Süzer, 2015). Tablo 5’te OSB’li bireylerin cinsel gelişim ve eğitimlerine yönelik görüş, tutum ve deneyimleri ele alan betimsel araştırmalar örneklendirilmiş; Tablo 6’da OSB’li bireylerin cinsel eğitime ilişkin vaka çalışması örneklerine yer verilmiş; Tablo 7’de ise, OSB’li bireylerin cinsel eğitime ilişkin etkililik araştırmaları örneklendirilmiştir. Tablolarda yer alan araştırmalar kronolojik olarak sıralanmıştır.

**Tablo 5.** OSB’li Bireylerin Cinsel Gelişim ve Eğitimlerine Yönelik Görüş, Tutum ve Deneyimleri Ele Alan Çalışmalar

Kaynak	Katılımcılar	Yöntem, Veri Toplama Araçları ve Amaç	Bulgular
Ruble ve Dalrymple (1993)	OSB’li 100 bireyin (9-38 yaş) ebeveyn ve bakım sağlayıcıları	Nicel <ul style="list-style-type: none"><li>Anket</li></ul> Amaç: OSB’li bireylerin sosyo-seksüel farkındalıkları, cinsel eğitimleri ve cinsel davranışlarının dil ve davranış işlevlerine göre incelenmesi	Dili kullanma düzeyi daha yüksek olanlarda cinsel eğitim bilgisi (vücudun bölümleri, mahremiyet, başkalarına saygı vb.) daha yüksektir. Dili kullanma düzeyi ile cinsel davranışlar arasında anlamlı bir ilişki bulunamamıştır. Erkek çocuk ailelerinin en büyük kaygısı çocuklarının hemcinsleri ile ilişki yaşaması iken kız çocuklarının ailelerinin kaygısı ise çocuklarının bir ilişkiye zorlanmasıdır. Genel olarak aileler çocuklarının cinsel davranışlarının yanlış yorumlanmasından kaygı duymaktadır.
Stokes ve Kaur (2005)	TG 51 çocuk ve OSB’li (yüksek işlevli) 23 çocuğun (10-15 yaş) ebeveynleri	Nicel <ul style="list-style-type: none"><li>Ölçek (Sexual Behavior Scale)</li></ul> Amaç: Cinsellik ve cinsel davranışların ebeveyn görüşlerine göre incelenmesi	Cinsellik bilgisi, mahremiyet kavramı ve cinsel eğitim alma OSB’li çocuklarda TG çocuklara göre daha azdır. Uygun olmayan davranışlar ve ailelerin cinsellikle ilgili kaygıları OSB’li grupta daha fazladır.
Hellemans ve diğerleri (2006)	Grup evinde kalan OSB’li 24 bireyin (15-21 yaş) bakımından sorumlu personel	Nitel <ul style="list-style-type: none"><li>Yarı yapılandırılmış görüşme</li></ul> Amaç: Grup evinde kalan OSB’li bireylerin cinselliğe yönelik bilgileri, kişisel bakım becerileri, cinsel davranışları ve cinsel	Araştırmada yer alan OSB’li bireyler belli bir düzeyde sosyo-seksüel bilgiye sahip olmakla birlikte bu bilgileri günlük hayatta uygulamada ortalama bir düzeye sahiptirler. Mastürbasyon, fiziksel temas arzusu, biseksüel ilişki ve uygun olmayan nesnelere ilgi en çok belirtilen durumlar olmuştur.

---

		davranış problemlerine yönelik betimleyici bir incelemenin yapılması	
Stokes, Newton ve Kaur (2007)	TG 31 (13-30 yaş) ve OSB'li 25 (13-36 yaş) ergen ve yetişkinin ebeveynleri	Nicel <ul style="list-style-type: none"><li>Ölçek (Courting Behavior Scale)</li></ul> Amaç: Ergen ve yetişkinlerin romantik ilişki işlevlerinin incelenmesi	OSB'li bireylerin romantik ve sosyal içerikli bilgiyi akran ve arkadaşlarından öğrenmeleri TG bireylere oranla daha düşük düzeydedir.  OSB'li bireylerin sosyal ve romantik olarak işlevsellikleri daha düşüktür.  OSB'li bireyler akranlarına kıyasla daha fazla uygun olmayan flört davranışları (örn., uygunsuz dokunma, takip etme, korkutucu tavır sergileme, takıntı haline getirme, uygunsuz mimik kullanma, hedef kişinin özel eşyalarını çalma veya onlara zarar verme) sergilemektedir.
Nichols ve Blakeley-Smith (2009)	OSB'li 21 bireyin (8-18 yaş) ebeveynleri	Nitel <ul style="list-style-type: none"><li>Odak grup</li><li>İçerik analizi</li></ul> Amaç: Ebeveynlerin cinsel gelişime yönelik beklenti ve deneyimlerinin incelenmesi	Ebeveynler, çocukları büyüdüleri zaman romantik bir ilişkilerinin olmasını, birilerinin onlar ile ilgilenmesini arzulamaktadır.  Büyük çoğunluk çocuklarının mahremiyet, kişisel sınırlar ve sosyal ipuçlarını anlamada zorluk yaşadığını ifade etmekte ve cinsel istismar ve tacize uğramalarından kaygı duymaktadır.  Bazı aileler çocuklarının davranışlarının yanlış anlaşılmasından, taciz ve cinsel istismar olarak algılanıp polise şikâyet edilmesinden korkmaktadır.  Çocuklarının cinsel eğitim ihtiyaçlarını karşılamada gerekli olan aile eğitimlerinin yetersiz olduğu ifade edilmiştir.
Kalyva (2010)	OSB'li 56 çocuğun (7-14 yaş) eğitiminden sorumlu 56 öğretmen	Nicel <ul style="list-style-type: none"><li>Ölçek (Sexual Behavior Scale)</li></ul> Amaç: Cinsellik ve cinsel davranışların öğretmenlerin görüşlerine göre	OSB'li öğrenciler için en çok belirtilen durum uygun olmayan cinsel davranışlar ve düşük düzeyde mahremiyet farkındalığıdır.

---

---

		incelenmesi	
Barnett ve Maticka-Tyndale (2015)	OSB'li 24 yetişkin (18-61 yaş)	Nitel • Çevrim içi görüşme Amaç: OSB'li bireylerin cinsel kimlik ve deneyimlerinin incelenmesi	Yetersiz ve uygun olmayan cinsel eğitim onları olumsuz etkilemektedir (özellikle duygusal kontrolü sağlamada). Cinselliği planlamada zorluklar (Nasıl ve ne zaman?) yaşamaktadırlar.
Dewinter ve diğerleri (2016).	OSB'li 43 ergen (15-18 yaş) ve ebeveynleri	Nicel • Anket Amaç: Ebeveynlerin OSB'li ergen çocuklarının cinsel gelişim dönemi ihtiyaçlarına yönelik farkındalıklarının incelenmesi	Ergenlerin %95'i cinsel içerikli davranışlar (mastürbasyon) sergilediklerini ifade ederken ebeveynlerden yaklaşık %50'si bu durumdan habersizdir. Genel bulgulara göre ailelerin çocuklarının cinsel gelişim dönemleri gereksinimlerine karşı farkındalıkları düşüktür.
Fernandes ve diğerleri (2016)	OSB'li 95 bireyin (15-39 yaş) ailesi ve bakım sağlayıcıları OSB'li 76 birey (15-39 yaş)	Nicel • Anket (Cinsel ilgi ve uygun olmayan cinsel davranışlar) Amaç: Cinsel ilgi, eğilim ve uygun olmayan cinsel davranışların yaygınlığının incelenmesi	<u>Aile ve bakım sağlayıcılardan elde edilen bulgular:</u> OSB'li bireylerin %68'i cinsel ilgiye sahip olmakla birlikte %60'ı karşı cinse ilgi duymaktadır. Mastürbasyon en çok belirtilen uygun olmayan cinsel davranıştır. <u>OSB'li bireylerden elde edilen bulgular:</u> Bulgulara yansıyan uygun olmayan cinsel davranışlar; • %5 küçük çocuklara ilgi • %3 uygun olmayan heteroseksüel davranışlar • %3 diğer uygun olmayan cinsel davranışlar • %24 parafili içerikli davranışlar
Mackin ve	OSB'li çocuğa	Nitel	Aileler çocuklarının cinsel eğitimleri konusunda kendilerinin büyük bir role sahip

---

diğerleri (2016)	(14-20 yaş) sahip 15 ebeveyn	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Odak grup</li> <li>• Görüşme</li> </ul> <p>Amaç: Ebeveynlerin çocuklarının cinsel eğitim ihtiyaçlarını betimlemesi; ailelerin tercih ettiği cinsel eğitim sisteminin veya müdahalelerin belirlenmesi</p>	<p>olduklarının farkındadır.</p> <p>Tüm ebeveynler cinsel eğitim verilmesinin gerekliliği konusunda hem fikirdir. Ancak bunun yoğunluğunun çocuğun gereksinimlerine göre şekillenmesi gerektiğini düşünmektedir.</p> <p>Ebeveynler tarafından en çok vurgulanan konular ise sağlıklı ilişkiler, kendini koruma ve istenmeyen cinsel ilişkiye maruz kalmadır.</p>
Cummins, Pellicano ve Crane (2018)	Düşük düzeyde dil gelişimine sahip OSB'li 9 bireyin (11-19 yaş) ebeveynleri ve eğitimcileri	<p>Nitel</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Görüşme</li> </ul> <p>Amaç: Ebeveyn ve eğitimcilerin bakış açısıyla sınırlı dil yeterliliğine sahip OSB'li kızların ergenlik deneyimlerinin incelenmesi</p>	<p>OSB'li kız ergenlerin ergenlik ile baş etme konusunda farklı ihtiyaçları mevcuttur. Örneğin, menstrüel hijyen ve menstrüel dönem ağrılarının yarattığı gerginlik ailelerde kaygıya neden olmaktadır.</p> <p>Ailelerin çoğunluğu nelerin öğretilmesinin uygun olup olmadığı konusunda zorluk yaşamaktadırlar.</p> <p>Cinsel davranışlar sergileyen kız çocukları için bazı öğretmenler öğretim yapmayı tercih ederken bazıları bunu kendilerinin yapmasını uygun bulmamaktadır.</p> <p>Eğitmenler ve ebeveynler tarafından öğretime yardımcı olarak sosyal öyküler, görsel sıralama kartları, oyuncak bebekler, menstrüel dönemde takvim kullanma ve çevrim içi arama yapma en çok ifade edilenler olmuştur.</p>
Hartmann ve diğerleri (2019)	OSB'li 100 birey (yaş ortalaması 22) ve 100 ebeveyn	<p>Nicel</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Çevrim içi anket</li> </ul> <p>Amaç: OSB'li bireylerin cinsel bilgi, deneyim ve iletişim algılarının ebeveynleri ile karşılaştırılması</p>	<p>OSB'li bireylerin ebeveynlerinin düşündüğünden daha fazla cinsel davranışa sahip olduğu ve daha yüksek oranda cinsel istismara maruz kaldığı ortaya çıkmıştır.</p> <p>TG bireylere benzer cinsel yönelimlerinin olduğu ve bu yönde cinsel eğitim ve iletişim gereksinimlerinin olduğu vurgulanmaktadır.</p>
Holmes, Strassberg ve	OSB'li kız çocuğuna (12-18	Nicel	Ebeveynlerin büyük çoğunluğu düz anlatımla cinsel konuları ele almaktadır. Çok az aile sosyal öykü, video model, görsel kartlar, taklit ve rol yapma ile anlatım, öğretim

Himle (2019)	yaş) sahip 141 ebeveyn	<ul style="list-style-type: none"> <li>Çevrim içi anket</li> </ul> <p>Amaç: OSB'li kız çocukları ve ebeveynlerinin cinselliğe yönelik konularda iletişimlerinin incelenmesi</p>	<p>yapmaktadır.</p> <p>Aileler genel olarak mahremiyet, vücut bölümleri, ergenlik özellikleri ve hijyen konularını ele alırken çok az ebeveyn cinsel ilişki ve sağlık konusunu ele almaktadır.</p>
--------------	------------------------	---	--

**Tablo 6.** OSB'li Bireylerin Cinsel Eğitimine İlişkin Vaka Çalışmaları

Kaynak	Katılımcılar (Yaş/Cinsiyet)	Yöntem ve Veri Toplama Teknikleri	Bağımsız Değişken	Bağımlı Değişken	Bulgular
Tissot (2009)	Vaka a (11, E) Vaka b (12.5, E) Vaka c (12, K) Vaka d (16, E)	<p>Vaka Çalışması</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Eğitimsiler ile görüşme</li> <li>Öğretim gözlemleri</li> <li>Gelişim kayıtları</li> </ul>	<p>a. Görsel kartlar ve etkinlik çizelgesi</p> <p>b. Görsel kartlar</p> <p>c. Sıralama kartları ve ilaç</p> <p>d. Görsel kartlar</p> <p>e. Beceri analizine dayalı görsel kitapçık ve sıralama kartları</p>	<p>a. Yer ve zamana uygun mastürbasyon eğitimi</p> <p>b. Başkalarının vücuduna uygunsuz dokunma ve uygunsuz cinsel uyarılmayı önleme</p> <p>c. Ped değiştirme becerisi ve menstürel dönem stresini azaltma</p> <p>d. Soyunma ve toplum içinde mastürbasyon önleme</p> <p>e. Doğru mastürbasyon tekniği öğretimi</p>	<p>Vaka a,b, c ve d için hedeflenen düzeyde öğrenme gerçekleşmiştir.</p> <p>Vaka e için görsel kitapçık ile başarı sağlanamamıştır. Öğrenme sıralama kartları ile sağlanmıştır.</p>
Kenny ve diğerleri (2013)	(5, E)	<p>Vaka çalışması</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Ön test-son test</li> </ul>	<p>KLAS Program (Kids Learning About Safety)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Görsel destek</li> </ul>	<p>Güvenlik bilgisi (Yabancılarla iletişim, vücudun bölümleri, mahremiyet, güvenli-güvensiz dokunma)</p>	<p>Program sonrası güvenlik bilgisi gelişim göstermiş fakat izleme verilerinde (3ay sonra) gerileme kaydedilmiştir.</p>

- İpucu
- Pekiştirme

**Tablo 7.** OSB’li Bireylerin Cinsel Eğitimine İlişkin Etkililik Araştırmaları

Kaynak	Katılımcılar (Yaş/Cinsiyet)	Yöntem ve Veri Toplama Teknikleri	Bağımsız Değişken	Bağımlı Değişken	Bulgular
Klett ve Turan (2012)	OSB’li 3 erkek çocuk (9,11,12 yaş)	T.D.A  Katılımcılar arası çoklu başlama modeli	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sosyal Öyküler</li> <li>• Beceri analizi</li> </ul>	Menstüral bakım- Ped değiştirme	<p><u>Katılımcı 1</u> %66-%100</p> <p><u>Katılımcı 2</u> %66-%88</p> <p><u>Katılımcı 3</u> %66-%100 arasında performans sergilemiştir. Her üç katılımcıda da hedeflenen düzeyde öğrenme gerçekleşmiştir.</p>
Dekker ve diğerleri (2015)	OSB’li 30 erkek (11-19 yaş)	Yarı deneysel  Psiko-seksüel Bilgi Testi, Karakter Testi	Tackling Teenage Training (TTT) Programı <ul style="list-style-type: none"> <li>• Doğrudan öğretim</li> <li>• Görsel ve materyaller ile gösterim</li> <li>• Testler</li> <li>• Ev ödevleri</li> </ul>	Psiko-seksüel gelişimin desteklenmesi <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ergenlik</li> <li>• Dış görünüm, ilk intiba</li> <li>• Mahremiyet</li> <li>• Fiziksel ve duygusal gelişim</li> <li>• Arkadaşlık ve flört becerileri</li> <li>• Cinsel ilişkiye yönelik beceriler</li> <li>• Hamilelik</li> <li>• İnternet kullanımı</li> </ul>	Psiko-seksüel Bilgi Testinde ön test ve son test değerleri arasında anlamlı fark bulunmuştur.  Yaş ve algılanan yetersizlik düzeyi Psiko-seksüel Bilgi testlerindeki gelişim ile bağlantılı bulunmuştur . Yaş olarak daha genç ve program öncesi bilgi düzeyleri daha düşük olan katılımcıların bilgi düzeylerindeki artış diğer katılımcılara göre daha yüksek çıkmıştır.
Corona ve diğerleri	OSB’li 8 kız ve	Ön test- son	3 haftalık ve 62 saatlik	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cinselliğe yönelik bilgi düzeyindeki</li> </ul>	Program konularının öğrenilmesinde öğrencilerde anlamlı fark görülmemiştir (Öğretim

(2016)	erkek ergen  (12-16) ve ebeveynleri	test  Cinsel davranış ölçeği ve bilgi anketi, Ebeveyn anketi	cinsel eğitim programı  <ul style="list-style-type: none"> <li>Görsel ve yazılı öğretim</li> <li>Etkinlik çizelgesi</li> <li>Pekiştirme sistemi</li> <li>Davranış desteği</li> <li>Grupla öğrenme</li> </ul>	gelişim (Ergenlik, insan bedeni ve olgunlaşma, mastürbasyon, mahremiyet, kişisel hijyen, ilişki türleri, flört, fiziksel birleşme, güvenlik, yasal konular, teknolojik iletişim) <ul style="list-style-type: none"> <li>Davranışsal farklar</li> <li>Ebeveyn-çocuk iletişimi</li> </ul>	bireyselleştirilmiş değildir.  Aileler genel olarak çok memnun kaldıklarını, özellikle grup içinde diğer ebeveynlerin öykülerini dinlemekten hoşnut olduklarını ifade etmişlerdir.
Cunningham ve diğerleri (2016)	OSB'li 30 kadın ve 8 erkek yetişkin  (18-29 yaş)  19 katılımcı Relationship Enhancement (RE) Programı  19 katılımcı-Relationship Enhancement OSB (RE-OSB) Programı	Deneysel  Sosyal beceriler-Sosyal Tepki Otizm Spektrum Ölçeği  Flört Etme ve Bildirme Anketi, Empati Ölçeği, Sosyal destek-Sosyal Koşullar Ölçeği	RE ve RE-OSB Programı- 8 haftalık (haftalık 2 saat)  <ul style="list-style-type: none"> <li>Grup rehberliği</li> <li>Geri bildirim</li> </ul>	RE Programı  <ul style="list-style-type: none"> <li>Sosyal beceriler</li> <li>Empati</li> <li>Sosyal yeterlik (Flört etme bilgi ve becerisi)</li> </ul> RE-OSB Programı  <ul style="list-style-type: none"> <li>Sosyal beceriler</li> <li>Empati</li> <li>Sosyal yeterlik (Flört etme bilgi ve becerisi)</li> </ul>	İki grupta da empati ve sosyal becerilerde artış olmuş fakat gruplar arası fark gözlenmemiştir. Sosyal destek açısından her iki grupta da anlamlı değişim olmamıştır.
Jamison ve Schuttler (2016)	OSB'li 28 birey ve farklı yetersizlik türlerine sahip 5 birey (Kadın,	Tutum ölçekleri, davranış ölçekleri ve	Girls Night Out (GNO) Programı- 12-16 haftalık  GNO: Akran aracılı ve doğal ortamda uygulama fırsatı sunan bir cinsel	<ul style="list-style-type: none"> <li>Sosyal yeterlilik</li> <li>Öz algı</li> <li>Yaşam kalitesi memnuniyeti</li> <li>İletişim</li> <li>Sosyal kaynaşma</li> </ul>	Sosyal yeterlik dışında yaşam kalitesi, öz algı, iletişim ve sosyal kaynaşmada bireyin kendisi, akran ve ebeveynlerden alınan veriler istatistiksel olarak önemli bir gelişimi göstermektedir. Sosyal yeterlikte programa katılan bireylerin verileri önemli fark gösterirken ebeveyn



	14-33 yaş) TG 35 akran akran; 31 ebeveyn	ebeveyn raporları	eğitim programı • Yapılandırılmış öğretim • Akran aracılığı • Model olma • Rol yapma • Video model • Görsel destek • Pekiştirme • Geri dönüt verme	• Sosyo-duygusal gelişim	değerlendirmelerinde gelişim olmadığı ortaya çıkmıştır.
Veazey ve diğerleri (2016)	OSB'li 1 kız çocuk (9 yaş) Down sendromu+PDD- NOS olan 1 kız çocuk (11 yaş)	T.D.A Katılımcılar arası çoklu başlama modeli	Zincirleme (Tüm beceri ve ileriye zincirleme) • Beceri analizi • Pekiştirme	Beceri analizi basamaklarının bağımsız ve doğru olarak yapılma yüzdesi (Menstüral bakım- Çamaşır ve ped değiştirme)	<u>Katılımcı 1</u> %90 (Tüm beceri yaklaşımı ile) <u>Katılımcı 2</u> %100 Her iki katılımcıda da hedeflenen düzeyde öğrenme gerçekleşmiştir.
Visser ve diğerleri (2017)	189 kız ve erkek öğrenci (12-18 yaş) ve aileleri OSB'li 95 öğrenci (Deney grubu) OSB'li 94 öğrenci (Kontrol grubu)	Deneysel Anket ve ölçekler	Tackling Teenage Psychosexual Training (TTT) müdahale programı (18 oturumluk) • Yapılandırılmış oturumlar • Ev ödevleri • Görsel yardım • Aile katılımı • Drama	Cinsel Eğitim Programının içeriğindeki alanlara yönelik bilgi ve beceriler (Ergenliğe giriş ve ergenlik, dış görüntü, fiziksel ve duygusal gelişim, arkadaşlık, aşık olma ve flört, cinsellik, cinsel davranışlar, kişisel sınır, güvenli internet kullanımı)	Program grubunun psiko-seksüel kazanım bilgisi; kişilerarası ilişkiler, kişisel sınır bilgisi artarken uygun olmayan cinsel davranışlar azalmıştır.

## SONUÇ, TARTIŞMA VE ÖNERİLER

OSB'li bireylerin cinsel gelişim konusundaki gereksinimlerinin göz ardı edilerek zamanında ve uygun eğitimin sağlanmaması, uygun olmayan cinsel davranışların ve deneyimlerin ortaya çıkmasına yol açabilmektedir. OSB'li bireylerin dil ve iletişim sınırlılıkları ile sosyal normları anlamada yaşadıkları zorluklar uygun cinsel davranışlar gösterme konusunda onları toplumun normlarından uzaklaştırmaktadır (Gabriels ve Van Bourgondien, 2007; Ruble, 1992). Gerekli eğitimin sağlanmadığı durumlarda toplumun bireylerden beklediği davranış kalıpları OSB'li bireylerde anlam bulamamakta; yer/zaman açısından uygun olmayan davranış örnekleri ortaya çıkabilmektedir (Gabriels ve Van Bourgondien, 2007; Travers ve Whitby, 2014; Tullis ve Zangrillo, 2013). OSB'li bireylerin karşısındaki kişinin niyetini anlamada yaşadığı güçlükler ve yaşanan durumu rapor etmedeki güçlükleri cinsel istismar riskini arttırmaktadır (Howlin ve Clements, 1995).

Aile bireyleri ve OSB'li bireylerin çevresindeki diğer kişilerden toplanan verilerle elde edilen bulgular, yetersiz bilgi ve beceri düzeyindeki OSB'li bireylerin genel olarak yer ve zamana uygun olmayan mastürbasyon, ilişki kurmada başarısızlık, uygunsuz uyarılma, bazı nesnelere karşı cinsel takıntı, toplum içinde uygunsuz davranışlar sergileme, uygunsuz dokunma, müstehcen el-kol hareketleri yapma ve cinsel taciz gibi davranışlar sergilediklerini göstermektedir (Beddow ve Brooks, 2016). Aileler ise genel olarak çocuklarının cinsel gereksinimlerini nasıl karşılayacaklarını bilmemekte ya da cinsel eğitimin çocuklarında cinselliğe yönelik bir ilgi oluşturmamasından endişe duydukları için cinsel eğitimden kaçınmaktadır. Bazı ailelerin ise çocuklarının cinselliğe ilişkin gereksinimleri olduğu konusunda farkındalık düzeyleri düşüktür (Dewinter ve diğerleri, 2016; Tissot, 2009). Corona ve diğerleri (2016) tarafından yürütülen çalışmada eğitim programına katılan ailelerin diğer ebeveynlerle iletişim kurmaları, çocuklarının cinsel gelişim gereksinimlerini ve bu süreçte yaşadıkları zorlukları paylaşmalarının onlara iyi geldiğini ifade etmeleri çalışmanın vurgulanan bulgularından biri olmuştur. Bu açıdan ele alındığında programın bir sosyal destek imkânı sağladığı ve ailelerin toplum içinde ya da yakınlarıyla konuşamadığı konuları ortak deneyimlere sahip diğer bireylerle paylaşmalarının ve benzer öyküleri dinlemenin onları rahatlattığı görülmektedir.

Alanyazında OSB'nin karakteristik özelliklerine uygun biçimde hazırlanmış program ve uygulamalara duyulan gereksinime vurgu yapılmakla birlikte, OSB'li bireylere cinsel eğitim sunmaya yönelik uygulamaların etkililiğini inceleyen oldukça az sayıda yayımlanmış çalışmaya rastlanmaktadır. OSB ve cinsellik konusunda yapılan çalışmaların büyük çoğunluğunun betimsel yöntemle, konuya ilişkin görüş, tutum ve deneyimleri inceleyen çalışmalardan oluştuğu görülmektedir. Oysa OSB'li bireylere cinsel eğitim sunmayı amaçlayan yöntem ve stratejilerin etkililiğini araştıran çalışmaların sayıca artması bu amaçla kullanılacak bilimsel dayanaklı uygulamaların belirlenmesi açısından önemlidir. Aile ve öğretmenlerin OSB'li bireylerin eğitimlerinde etkililiği kanıtlanmış uygulamalarla doğru seçim yapmaları kolaylaşacaktır. Ayrıca, bu alanda yapılacak etkililik araştırmaları, etkili olmayan uygulamalarla zaman kaybedilmesini, dolayısıyla OSB'li bireylerin cinsel eğitimlerinde geç kalmayı ve uygun olmayan davranışların artmasını önleyebilir.

Bazı öğretmenler cinsel eğitimin mahremiyet içermesi nedeniyle kendileri tarafından verilmesini uygun bulmamaktadır (Cummins ve diğerleri, 2018). Mackin ve diğerleri (2016) tarafından yapılan çalışmada da aileler çocuklarına cinsel eğitim sağlama konusunda kendilerinin önemli bir role sahip olduklarını ifade etmiştir. Bütün bunlar dikkate alındığında, cinsel eğitim konusunda ailelerin desteklenmesini hedefleyen çalışmalar önem kazanmaktadır. Kapsamlı aile eğitimi ve rehberliği ile ailelerin çocuklarının cinsel eğitimlerinde yaşadıkları zorluklarla baş etme kapasiteleri geliştirilmelidir. Ailelerin neyin, ne zaman ve nasıl öğretileceği konusunda yaşadığı zorluklar azaltılarak ebeveyn-çocuk iletişimi güçlendirilmelidir. Aile eğitimi çalışmaları sırasında özellikle gelişimin en erken dönemlerinde

ebeveynlerin tutum ve yaklaşımlarının önemi vurgulanmalıdır. Özellikle tuvalet eğitimi sürecinde sergilenen doğru davranışlarla çocuklarda oluşturulacak mahremiyet ve kişisel sınırlar farkındalığı ilerleyen dönemler için cinsel eğitimin temellerini oluşturabilir.

OSB'li bireyler diğer gelişimsel yetersizlik alanlarından farklı biçimde ele alınan cinsel eğitim programları ve uygulamalara gereksinim duymaktadır. Cinsel eğitim programları oluşturulurken bireysel gereksinimlerle örtüşen bir içerik tercih edilmeli ve etkili sonuçlar sağlayacak yöntem ve stratejilere karar verilmelidir. OSB'li bireylere öğretim sunarken konular somut ve açık ifadelerle, görsel destekler yardımıyla daha anlamlı hale getirilerek sunulmalıdır. OSB'li bireyler için hazırlanan cinsel eğitim programlarında yalnızca uygun olmayan cinsel davranışları ele almak yerine, cinsel eğitime bütüncül bir bakış açısı ile yaklaşılmalıdır. Cinsel eğitim programları cinsel gelişim dönemleri ve bireysel gereksinimlerin çerçevesinde insan bedeni, cinsel kimlik, toplumsal normlar, kanuni normlar, mahremiyet, kişisel sınırlar, güvenli-güvensiz cinsellik, ergenlik, flört etme, evlilik, üreme, hamilelik, korunma, ebeveyn olma, cinsel sağlık ve hijyen, güvenli internet kullanımı, cinsel istismar ve cinsel istismarı bildirme gibi konuları kapsamalıdır.

## KAYNAKÇA

- American Psychological Association. (2011). APA resolution opposing child sexual abuse. Retrieved from <https://www.apa.org/about/policy/sexual-abuse>
- Ballan, M. S. (2012). Parental perspectives of communication about sexuality in families of children with autism spectrum disorders. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 42(5), 676-684. doi:10.1007/s10803-011-1293-y
- Ballan, M. S., & Freyer, M. B. (2017). Autism spectrum disorder, adolescence, and sexuality education: Suggested interventions for mental health professionals. *Sexuality and Disability*, 35(2), 261-273. doi:10.1007/s11195-017-9477-9
- Barnett, J. P., & Maticka-Tyndale, E. (2015). Qualitative exploration of sexual experiences among adults on the autism spectrum: implications for sex education. *Perspectives on Sexual and Reproductive Health*, 47(4), 171-179. doi:10.1363/47e5715
- Beddows, N., & Brooks, R. (2016). Inappropriate sexual behaviour in adolescents with autism spectrum disorder: what education is recommended and why. *Early Intervention in Psychiatry*, 10(4), 282-289. doi:10.1111/eip.12265
- Cannor, M. J. (2007). ASD and inappropriate (as perceived) sexualized behavior. Retrieved from <http://www.mugsy.org/connor90.htm>
- Corona, L. L., Fox, S. A., Christodulu, K. V., & Worlock, J. A. (2016). Providing education on sexuality and relationships to adolescents with autism spectrum disorder and their parents. *Sexuality and Disability*, 34(2), 199-214. doi:10.1007/s11195-015-9424-6
- Cummins, C., Pellicano, E., & Crane, L. (2018). Supporting minimally verbal autistic girls with intellectual disabilities through puberty: perspectives of parents and educators. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 1-10. doi:10.1007/s10803-018-3782-8
- Cunningham, A., Sperry, L., Brady, M. P., Peluso, P. R., & Pauletti, R. E. (2016). The effects of a romantic relationship treatment option for adults with autism spectrum disorder. *Counseling Outcome Research and Evaluation*, 7(2), 99-110. doi:10.1177/2150137816668561
- Dekker, L. P., van der Vegt, E. J., Visser, K., Tick, N., Boudesteijn, F., Verhulst, F. C., et. al. (2015). Improving psychosexual knowledge in adolescents with autism spectrum

- disorder: pilot of the tackling teenage training program. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 45(6), 1532-1540. doi:10.1007/s10803-014-2301-9
- Dewinter, J., Vermeiren, R. R. J. M., Vanwesenbeeck, I., & Van Nieuwenhuizen, C. (2016). Parental awareness of sexual experience in adolescent boys with autism spectrum disorder. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 46(2), 713-719. doi:10.1007/s10803-015-2622-3
- Eaves, L.C. & Ho, H.H. (1996). Stability and change in cognitive and behavioral characteristics of autism through childhood. *Journal of Autism and Developmental Disability*, 26(5), 557-569. Retrieved from <http://eds.b.ebscohost.com/eds/pdfviewer/pdfviewer?vid=0&sid=e47f84ba-2181-48e1-8b5c-1be763490efb%40sessionmgr103>
- Edelson, G. (2010). Sexual abuse of children with autism: Factors that increase risk and interfere with recognition of abuse. *Disability Studies Quarterly*, 30(1), 1228. Retrieved from <https://dsq-sds.org/article/view/1058/1228>
- Fernandes, L. C., Gillberg, C. I., Cederlund, M., Hagberg, B., Gillberg, C., & Billstedt, E. (2016). Aspects of sexuality in adolescents and adults diagnosed with autism spectrum disorders in childhood. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 46(9), 3155-3165. doi:10.1007/s10803-016-2855-9
- Gabriels, R. L., & Van Bourgondien, M. E. (2007). Sexuality and autism. In R. L. Gabriels & D. E. Hill (Eds.), *Growing up with autism: Working with school-age children and adolescents* (pp. 58–72). New York, NY: Guilford Press.
- Gerhardt, P. F., & Lanier, H. (2011). Addressing the needs of adolescents and adults with autism: A crisis on the horizon. *Journal of Contemporary Psychotherapy*, 41(1), 37–45. doi:10.1007/s10879-010-9160-2
- Gilmour, L., Schalomon, M., & Smith, V. (2012). Sexuality in a community based sample of adults with autism spectrum disorder. *Research in Autism Spectrum Disorders*, 6(1), 313–318. doi:10.1016/j.rasd.2011.06.003
- Hartmann, K., Urbano, M. R., Raffaele, C. T., Qualls, L. R., Williams, T. V., Warren, C., et. al. (2019). Sexuality in the Autism Spectrum Study (SASS): Reports from young adults and parents. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 49(9), 3638-3655. doi:10.1007/s10803-019-04077-y
- Hellemans, H., Colson, K., Verbraeken, C., Vermeiren, R., & Deboutte, D. (2007). Sexual behavior in high-functioning male adolescents and young adults with autism spectrum disorder. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 37(2), 260-269. doi:10.1007/s10803-006-0159-1
- Holmes, L. G., Strassberg, D. S., & Himle, M. B. (2019). Family sexuality communication for adolescent girls on the autism spectrum. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 49(6), 2403-2416. doi:10.1007/s10803-019-03904-6
- Howlin, P., & Clements, J. (1995). Is it possible to assess the impact of abuse on children with pervasive developmental disorders? *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 25(4), 337-354. Retrieved from <http://eds.b.ebscohost.com/eds/pdfviewer/pdfviewer?vid=0&sid=5dbdef86-c75c-4d26-8430-7d9213c7b207%40sessionmgr103>
- Jamison, T. R., & Schuttler, J. O. (2017). Overview and preliminary evidence for a social skills and self-care curriculum for adolescent females with autism: The girls night out model. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 47(1), 110-125. doi:10.1007/s10803-016-2939-6

- Kalyva, E. (2010). Teachers' perspectives of the sexuality of children with autism spectrum disorders. *Research in Autism Spectrum Disorders*, 4(3), 433–437. doi:10.1016/j.rasd.2009.10.014
- Kenny, M. C., Bennett, K. D., Dougery, J., & Steele, F. (2013). Teaching general safety and body safety training skills to a Latino preschool male with autism. *Journal of Child Family Studies*, 22(8), 1092–1102. doi:10.1007/s10826-012-9671-4
- Klett, L. S., & Turan, Y. (2012). Generalized effects of social stories with task analysis for teaching menstrual care to three young girls with autism. *Sexuality and Disability*, 30(3), 319–336. doi:10.1007/s11195-011-9244-2
- Koller, R. (2000). Sexuality and adolescents with autism. *Sexuality and Disability*, 18(2), 125–135. Retrieved from <http://eds.a.ebscohost.com/eds/pdfviewer/pdfviewer?vid=0&sid=dc75ee4b-9574-4ac7-8bf5-098fb3439cb7%40sessionmgr4006>
- Mackin, M. L., Loew, N., Gonzalez, A., Tykol, H., & Christensen, T. (2016). Parent perceptions of sexual education needs for their children with autism. *Journal of Pediatric Nursing*, 31(6), 608–618. doi:10.1016/j.pedn.2016.07.003
- Murphy, N. A., & Elias, E. R. (2006). Sexuality of children and adolescents with developmental disabilities. *Pediatrics*, 118(1), 398–403. doi:10.1542/peds.2006-1115
- National Commission on Adolescent Sexual Health. (1995). *Facing facts: Sexual health for Americas's adolescents*. New York: Sexual Information and Education Council of the United States. Retrieved from <https://files.eric.ed.gov/fulltext/ED391779.pdf>
- National Sexual Violence Resource Center (2013). *An overview of healthy childhood sexual development*. Retrieved from <https://www.nsvrc.org/publications/an-overview-on-healthy-childhood-sexual-development>
- Nichols, S., & Blakeley-Smith, A. (2009). "I'm not sure we're ready for this...": Working with families toward facilitating healthy sexuality for individuals with autism spectrum disorders. *Social Work in Mental Health*, 8(1), 72–91. doi:10.1080/15332980902932383
- Ray, F., Marks, C., & Bray-Garretson, H. (2004). Challenges to treating adolescents with Asperger's syndrome who are sexually abusive. *Sexual Addiction & Compulsivity*, 11(4), 265–285. doi:10.1080/10720160490900614
- Realmuto, G. M., & Ruble, L. A. (1999). Sexual behaviors in autism: Problems of definition and management. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 29(2), 121–127. Retrieved from <http://eds.a.ebscohost.com/eds/pdfviewer/pdfviewer?vid=0&sid=b5170cb3-710c-46d0-b4e1-42fc73907499%40sessionmgr4006>
- Ruble, L. A., & Dalrymple, N. J. (1993). Social/sexual awareness of persons with autism: A parental perspective. *Archives of Sexual Behavior*, 22(3), 229–240. Retrieved from [https://scholar.google.com/tr/scholar?hl=en&as\\_sdt=0%2C5&as\\_vis=1&q=Ruble%2C+L.+%281992%29.+Social%2Fsexual+awareness+of+persons+with+autism%3A+A+parental+perspective.+Unpublished+master%20thesis%2C+Indiana+University%2C+Bloomington%2C+IN.&btnG=](https://scholar.google.com/tr/scholar?hl=en&as_sdt=0%2C5&as_vis=1&q=Ruble%2C+L.+%281992%29.+Social%2Fsexual+awareness+of+persons+with+autism%3A+A+parental+perspective.+Unpublished+master%20thesis%2C+Indiana+University%2C+Bloomington%2C+IN.&btnG=)
- Sciaraffa, M., & Randolph, T. (2011). "You Want Me to Talk to Children about What?": Responding to the Subject of Sexuality Development in Young Children. *YC Young Children*, 66(4), 32. Retrieved from <http://www.jstor.org/stable/42731276>
- Sexuality Information and Education Council of the United States. (2012). *Position Statements*. Retrieved from <http://www.siecus>

- Sexuality Information and Education Council of the United States. (2015). *What is normal childhood sexual development*. Retrieved from [https://siecus.org/wp-content/uploads/2015/07/FAT\\_Newsletter\\_V3N4-Normal-Childhood-Sexual-Development.pdf](https://siecus.org/wp-content/uploads/2015/07/FAT_Newsletter_V3N4-Normal-Childhood-Sexual-Development.pdf)
- Stokes, M., & Kaur, A. (2005). High functioning autism and sexuality: A perspective. *Autism: The International Journal of Research and Practice*, 9(3), 266–289. doi:10.1007/s10803-016-2892-4
- Stokes, M., Newton, N., & Kaur, A. (2007). Stalking, and social and romantic functioning among adolescents and adults with autism spectrum disorder. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 37(10), 1969–1986. doi:10.1007/s10803-006-0344-2
- Sullivan, A., & Caterino, L. C. (2008). Addressing the sexuality and sex education of individuals with autism spectrum disorder. *Education and Treatment of Children*, 31(3), 381–394. Retrieved [https://www.jstor.org/stable/42899984?seq=1#metadata\\_info\\_tab\\_contents](https://www.jstor.org/stable/42899984?seq=1#metadata_info_tab_contents)
- Süzer, T. (2015). *Otizm spektrum bozukluğu olan bireylere cinsel istismardan korunma becerilerinin öğretiminde sosyal öykü yönteminin etkililiği*. Yayınlanmamış yüksek lisans tezi. Anadolu Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü. Eskişehir.
- Tarnai, B., & Wolfe, P. S. (2008). Social stories for sexuality education for persons with autism/pervasive developmental disorder. *Sexuality and Disability*, 26(1), 29–36. doi:10.1007/s11195-007-9067-3
- Tissot, C. (2009). Establishing a sexual identity: Case studies of learners with autism and learning difficulties. *Autism*, 13(6), 551–566. doi:10.1177/1362361309338183
- Travers, J., & Tincani, M. (2010). Sexuality education for individuals with autism spectrum disorders: Critical issues and decision making guidelines. *Education and Training in Autism and Developmental Disabilities*, 45(2) 284–293. Retrieved from [https://www.jstor.org/stable/23879812?seq=1#metadata\\_info\\_tab\\_contents](https://www.jstor.org/stable/23879812?seq=1#metadata_info_tab_contents)
- Travers, J. C., & Whitby, P. J. S. (2014). Sexuality and relationships for individuals with autism spectrum disorders. In Tincani, M. & Bondy, A. (eds.). *Autism spectrum disorders in adolescents and adults: Evidence-based and promising interventions*, 182–207. Guildford, New York. Retrieved from [https://www.researchgate.net/profile/Jason\\_Travers/publication/305904071\\_Sexuality\\_and\\_Relationships\\_for\\_Individuals\\_with\\_Autism\\_Spectrum\\_Disorders/links/599f306ca2724fca7a1d6b/Sexuality-and-Relationships-for-Individuals-with-Autism-Spectrum-Disorders.pdf](https://www.researchgate.net/profile/Jason_Travers/publication/305904071_Sexuality_and_Relationships_for_Individuals_with_Autism_Spectrum_Disorders/links/599f306ca2724fca7a1d6b/Sexuality-and-Relationships-for-Individuals-with-Autism-Spectrum-Disorders.pdf)
- Tullis, C. A., & Zangrillo, A. N. (2013). Sexuality education for adolescents and adults with autism spectrum disorders. *Psychology in the Schools*, 50(9), 866–875. doi:10.1002/pits.21713
- Veazey, S. E., Valentino, A. L., Low, A. I., McElroy, A. R., & LeBlanc, L. A. (2016). Teaching feminine hygiene skills to young females with autism spectrum disorder and intellectual disability. *Behavior Analysis in Practice*, 9(2), 184–189. doi:10.1007/s40617-015-0065-0
- Visser, K., Greaves-Lord, K., Tick, N. T., Verhulst, F. C., Maras, A., & van der Vegt, E. J. (2017). A randomized controlled trial to examine the effects of the tackling teenage psychosexual training program for adolescents with autism spectrum disorder. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 58(7), 840–850. doi:10.1111/jcpp.12709

Wolfe, P. S., Condo, B., & Hardaway, E. (2009). Sociosexuality education for persons with autism spectrum disorders using principles of applied behavior analysis. *Teaching Exceptional Children*, 42(1), 50-61. doi:10.1177/004005990904200105

## **EXTENDED ABSTRACT**

### **Introduction**

Even though individuals with Autism Spectrum Disorders (ASD) have similar interests and characteristics with their peers who show typical development (TD) for the sexual development period, it is stated that inappropriate sexual behaviors occur or sexual abuse problems may develop in cases where sexual education is not adequately provided and knowledge about sexuality is limited (Gilmour et al., 2012; Stokes and Kaur, 2005). When considered in a broad context, sexual education includes physical health and hygiene, gender awareness, appropriate expression of emotions, privacy, physical intercourse, sexual behaviors, protection from abuse, and understanding and displaying appropriate behaviors in accordance with sexual identity (Sullivan and Ceterino, 2008).

In this study, which was carried out as a literature review, it was aimed to address the necessity and importance of sexual education in individuals with ASD, difficulties in sexual development depending on the characteristic of ASD, the sexual education curriculum suitable for the developmental characteristics of individuals with ASD, teaching practices and research examples.

### **Sexual Development Stages**

Individuals' sexual development starts in the first months of infancy and continues sequentially (Sciaraffa and Randolph, 2011). Behavior and characteristics such as realizing sexual identity and gender roles, curiosity about the human body, displaying behaviors suitable for sexual identity and playing games, distinguishing the opposite sex, starting to learn the concept of intimacy, a curiosity of the body of others, touching one's private area, questioning reproduction, imitating adults, changes in the content of games are exhibited from the first months to early adolescence. With early adolescence, a first step is taken to adulthood, physical and hormonal changes begin (Sciaraffa and Randolph, 2011).

### **The Importance of Sexual Education in Individuals with ASD**

Many components emphasize the necessity of sexual education. First of all, sexuality and sexual education is a universal right. Because, like every individual, individuals with ASD have the right to have romantic relationships, marry and become parents (Stokes and Kaur, 2005; Travers and Tincani, 2010). Deficiencies in sexual education and inadequate provision of needs lead to the emergence of inappropriate sexual behaviors (Dewinter et al., 2016). Another factor that makes sexual education necessary is the risk of individuals with ASD to be more exposed to sexual abuse (Howlin and Clements, 1995). Besides, sexual education enables individuals with ASD to increase their awareness and knowledge of sexual health and hygiene as well as all individuals (Ballan, 2012).

### **Most Common Inappropriate Sexual Behaviors**

The most common inappropriate sexual behaviors in individuals with ASD are inappropriate masturbation in terms of place, time, and frequency, inability to establish romantic relationships, inappropriate arousal, exhibitionism, sexually aggressive behavior, sexual harassment (Beddow and Brooks, 2016).

### **Attitudes of Families**

Studies show that families are inadequate in providing sexual education to their children with ASD, and they are confused about how and when to give information about sexual education or avoid providing education (Ballan, 2012; Nichols and Blakeley-Smith, 2010). Some families fear that teaching some sexual behaviors (eg masturbation) may be exaggerated and replace their children's stereotypical behaviors (Ballan, 2012). Parents are also worried about giving their children sexual education. The parents stated that giving sexual education to children with ASD during puberty may create an interest in sexuality and increase sexual behaviors (Tissot, 2009).

### **Sexual Education Curriculum**

Sexual education for individuals with ASD should be provided with a more comprehensive curriculum rather than focusing on and preventing their inappropriate sexual behavior. Within this scope, it should support individuals with ASD starting from the establishment of their sexual identity and role perceptions from the early period and their transition to adulthood during and after adolescence (Sullivan and Caterino, 2008). This approach described as comprehensive sexual education supports a holistic sexual education based on developmental stages. SIECUS (2004) divides sexual education into six main components: (1) human development, (2) relationships, (3) personal skills, (4) sexual behavior, (5) sexual health, (6) society and culture.

### **Teaching Methods and Strategies**

The content of sexual education offered to individuals with ASD and the practices used should be organized in a context based on the strengths and needs of improvement, interests, preferences, and learning styles of individuals with ASD. When the studies in the literature are examined, it is noteworthy that some methods and strategies come to the fore more (e.g., social stories, reinforcement, task analysis, chaining, graduated guidance, prompting, modeling, video model, differential reinforcement).

### **Research on Sexual Development and Sexual Education**

Most of the studies on sexual development and sexual education of individuals with ASD consist of informative and descriptive studies, which examine opinions, attitudes, and experiences. It is seen that the number of studies focused on interventions and skill teaching in the sexual education of individuals with ASD is limited in number (e.g., Klett and Turan 2012; Tissot, 2009; Veazey et al., 2016). In addition to these, there are studies on sexual education programs aiming to provide individuals with ASD knowledge and skills towards sexuality (Corona et al., 2016; Cunningham et al., 2016; Dekker et al., 2015; Jamison and Schuttler, 2016; Kenny et al., 2013); Visser et al., 2017). These programs offer more comprehensive educational content and teaching opportunities for more than one skill.

When the findings of studies examining the views, attitudes, and experiences of individuals with ASD are analyzed, topics taking place in sexuality knowledge, privacy awareness, socio-sexual knowledge level, ways to obtain information about sexuality, inadequate sexual education, sexual behaviors, inappropriate sexual behaviors, the anxiety of families, romantic relationship situations of individuals with ASD and sexual inclinations, level of knowledge and sexuality of individuals with ASD, family-centered sexual education, sexual abuse, and teachers' attitudes towards sexual education. In addition to comprehensive programs, some studies examine the effectiveness of focused interventions. For instance; teaching pad replacement skills to girls as a menstrual care skill (Klett and Turan, 2012; Tissot, 2009; Veazey et al., 2016).



## **Conclusion and Suggestions**

Families generally do not know how to meet the sexual development needs of their children or avoid sexual education because they are concerned that sexual education creates an interest in sexuality in their children. Some families have low levels of awareness that their children have sexual needs (Dewinter et al., 2016; Tissot, 2009). By providing comprehensive family education and family guidance, families' ability to cope with their children's sexual education difficulties should be developed. The importance of parents' attitudes and approaches, especially at the earliest stages of development, should be emphasized in family education. In particular, the right attitudes displayed in toilet training, privacy, and personal border awareness in children will be the cornerstones of sexual education for the future.

Ignoring the sexual development needs of individuals with ASD and not providing a timely and appropriate education leads to the inadequacy of supporting them as sexual development, as well as the emergence of inappropriate sexual behaviors and experiences (Gabriels and e Van Bourgondien 2007; Travers and Whitby, 2014; Tullis and Zangrillo, 2013). Although it is emphasized that there should be programs and interventions created under the characteristics of ASD, it is noteworthy that few studies are examining the effectiveness of focused interventions and comprehensive programs. It is seen that most of the studies on ASD and sexuality consist of descriptive studies that examine opinions, attitudes, and experiences. However, more studies need to be done on which programs and methods/strategies are effective. Sexual education programs should be created depending on the framework of sexual development stages and needs of individuals with ASD. The curriculum should include the human body, sexual identity, social norms, legal norms, privacy, personal boundaries, safe-insecure sexuality, adolescence, dating, marriage, reproduction, pregnancy, protection, parenting, sexual health and hygiene, safe internet use, sexual abuse, and reporting sexual abuse.

## Psikolojik Doğum Sırası, Toplumsal İlgî ve Akılcı Olmayan İnançların Bilişsel Duygu Düzenleme ile İlişkinin İncelenmesi

### Investigation of the Relationship between Psychological Birth Order, Social Interest and Irrational Beliefs of University Students with Cognitive Emotion Regulation

Sevil ERDEM<sup>1</sup>, Serkan DENİZLİ<sup>2</sup>

<sup>1</sup> *Uzman Psikolojik Danışman, Milli Eğitim Bakanlığı, İzmir, Türkiye, sevil\_3005@hotmail.com, (https://orcid.org/0000-0002-1285-1270)*

<sup>2</sup> *Sorumlu yazar, Dr. Öğr. Üyesi, Rehberlik ve Psikolojik Danışmanlık Anabilim Dalı, Eğitim Fakültesi, Ege Üniversitesi, Türkiye, serkan.denizli@ege.edu.tr, (https://orcid.org/0000-0002-8623-841X)*

**Geliş Tarihi:** 01.02.2021

**Kabul Tarihi:** 22.06.2022

#### ÖZ

Bu araştırma üniversite öğrencilerinin psikolojik doğum sırası, toplumsal ilgi ve akılcı olmayan inançlarının bilişsel duygu düzenleme becerilerini yordama düzeyini belirlemek amacıyla yapılmıştır. Katılımcılar Ege Üniversitesi'nin fakültelerinden seçkisiz küme örneklemeyle 563 kişiden oluşmuştur. Katılımcıların %64.1'i kadın, %35.9'u erkektir. Veriler çoklu doğrusal regresyonla analiz edilmiştir. Psikolojik doğum sırasının en küçük kardeş boyutuyla pozitif yeniden odaklanma, pozitif yeniden değerlendirme, bakış açısına yerleştirme bilişsel duygu düzenleme alt boyutları arasında ters yönlü yordayıcılık bulunmuş ve en küçük kardeşin facialaştırma puanlarını yordadığı görülmüştür. Ancak diğer psikolojik doğum sırası alt boyutları ile bilişsel duygu düzenleme becerileri arasında anlamlı bir yordayıcılığa rastlanmamıştır. Araştırmanın bir diğer değişkeni olan akılcı olmayan inançların kendini suçlama, kabul, düşünceye odaklanma, bakış açısına yerleştirme ve facialaştırma alt boyutlarını yordadığı sonucuna ulaşılmıştır. Pozitif yeniden odaklanma, plana tekrar odaklanma, pozitif yeniden gözden geçirme bilişsel duygu düzenleme becerileri ile akılcı olmayan inançlar arasında anlamlı bir yordayıcılık bulunmamıştır. Toplumsal ilgi ile kendini suçlama, diğerlerini suçlama ve facialaştırma alt boyutu arasında ters yönlü bir yordayıcılık saptanmıştır. Toplumsal ilgi ile kabul alt boyutu arasında bir yordayıcılık bulunmamış; toplumsal ilginin düşünceye odaklanma, pozitif yeniden odaklanma, plana tekrar odaklanma, pozitif yeniden değerlendirme ve bakış açısına yerleştirme alt boyutlarını yordadığı görülmüştür.

**Anahtar Kelimeler:** Psikolojik doğum sırası, toplumsal ilgi, akılcı olmayan inançlar, bilişsel duygu düzenleme.

#### ABSTRACT

The aim of the study was to investigate the relationships of psychological birth order, social interest and irrational beliefs with cognitive emotion regulation skills. The White-Campbell Psychological Birth Order Inventory, Social Interest Scale, Irrational Beliefs Scale, Cognitive Emotion Regulation Scale and Personal Information Form were used to collect the data. The data of the study were obtained from 563 participants from the Faculty of Pharmacy, Faculty of Science and Faculty of Education of Ege University which were selected using random group sampling within the 2015-2016 academic year, and

64.1 % of the participants were female and 35.9 % were male. Data were analyzed with multiple linear regression analysis. As a result, it was found that younger child psychological birth order status significantly predicted positive refocusing, positive reappraisal, putting into perspective of cognitive emotion regulation sub-dimensions with a negative relationship. Moreover it was found that there was a positive relationship among younger child psychological birth order status with catastrophizing as a result of prediction. It was seen that irrational beliefs positively predicted self-blame, acceptance, focus on thought, putting into perspective and catastrophizing. It was also found that social interest significantly predicted self-blame, blaming others and catastrophizing sub-dimensions of cognitive emotion regulation with negative relationship. Finally, social interest significantly and positively predicted sub-dimensions of cognitive emotion regulation those were focus on thought, positive refocusing, refocus on planning, positive reappraisal and putting into perspective.

**Keywords:** Psychological birth order, social interest, irrational beliefs, cognitive emotion regulation.

## GİRİŞ

Duygular, kişilerle, nesnelere yaşanan durumlar karşısında bireyin tepki vermesini sağlayan hislerin bütünüdür. Duygular aynı zamanda davranışlara da yön verdiği için bilişsel ve davranışsal öğeler kadar önemli bir paya sahiptir (Doğan, Özdevecioğlu, 2009). Aynı zamanda Chodorow'a (2007) göre duygular bireysel kazanımların dışında toplumsal yaşantıları andırmak, gerekçelendirmek ve ikna etmek için kullanılan toplumsal yaşamın bir ürünüdür.

Bireyler çeşitli durumlarda çeşitli duygular hissederler. Ancak sosyal ilişkilerinde zorluklarla karşılaşabilecekleri için bu duygularına uygun şekilde davranışları her zaman mümkün olmamaktadır. Bu nedenle çoğu zaman bireyler duygularını yatıştırarak, içinde buldukları durumu düşünerek davranırlar (Gross, 2007). Duygular uygun olmayan durumda ortaya çıktığında, çok yoğun hissedildiğinde veya rahatsızlık verecek kadar uzun sürdüğünde sorun oluşturabilir. Bireyler üzerinde duygular bu denli zararlı sonuçlara neden olduğunda bazı duygularını azaltmak, bazılarını sürdürmek veya artırmaya yönelik duygu düzenleme stratejilerine yönelmek isterler (Gross ve Thompson, 2007; Werner ve Gross, 2010). Duygu düzenleme; bireylerin amaçlarına ulaşabilmesi için duygusal tepkilerini düzenlemesi, değerlendirebilmesi ve duygularını ayarlamadan sorumlu olan tüm içsel ve dışsal mekanizmaları harekete geçirebilmesidir (Thompson, 1994). Bilişsel duygu düzenleme ise duygu düzenlemenin bilişsel bileşenlerini dikkate alarak başa çıkmanın bilişsel boyutuna odaklanır.

Dodge ve Garber (1991), duyguları düzenlerken oluşturulan tepki sistemlerinin doğuştan değil de erken çocukluk süreçlerinde edinilen deneyimlerle kazanıldığını, bu nedenle kişilik gelişimi açısından önemli bir başarı olduğunu belirtmektedirler. Gross (2007) çocukların pozitif duygularını artırmak ve iyi hissetmek için stres, kaygı yaşadıklarında veya arkadaşlık kurmak istediklerinde çevresel etmenlerin etkisiyle hızlı bir şekilde duygu kapasitelerini kendilerinin düzenlediğini savunmaktadır. Çevresel ve sosyal etkiler çocukların hislerini yorumlamaları ve değerlendirmeleri, duygularını kontrol ederek özgüvenlerini kazanmaları, duygu düzenleme stratejilerini öğrenmeleri, kültürel ve toplumsal cinsiyet beklentilerine göre duygularını ifade edebilmeleri için duygu düzenlemeyi öğrenebilmelerinde çok etkilidir.

Freud'un görüşlerinin temel alındığı psikanalitik bakış açısı incelendiğinde bireylerin davranışlarında duygularının da önemli bir paya sahip olduğu görülür. Örneğin savunma mekanizmalarının ardında yatan sebepler kişinin bilinçli ya da bilinçsiz sakladığı duygulara dayanmaktadır (Kihlstrom, Mulvaney, Tobias ve Tobis, 2000). Psikodinamik bakış açısından etkilenen bireysel psikolojiye göre duygular amaçlara göre kullanılmaktadır. Duyguların bir kısmı kişinin günlük yaşamındaki hedeflerine ulaşmasına yardım ederken bir kısmı da uzaklaşmasına neden olur. Bu nedenle kişi amacına göre duygularını değiştirebilir (Maniacci ve Mosak, 1999).

Freud'a göre bireyin yaşamındaki olumsuz duygularıyla baş edebilmesi, toplumsal ve bireysel gelişimine ait olan sevgi ve güven duygularının gelişimi yaşamın ilk 6 yılında oluşmaya başlamaktadır. Kendisinden sonra gelen Erikson, Sullivan, Bowlby, Ainsworth gibi kuramcılar da çocukluk döneminin bireyin kişiliğinde etkili olduğuna dair çalışmalar belirtmişlerdir. Alfred Adler de psikanalitik yaklaşımdan etkilenmiş ancak daha sonra Freud'un görüşlerinden farklılaşarak kendi terapi yaklaşımı olan bireysel psikolojiyi geliştirmiştir (Corey, 2008). Adler (2000) çocukluk döneminde hissedilen eksiklik duygusunun tam olarak ifade edilemediği için daha sonra üstünlük çabası oluşturularak giderilmeye çalışıldığını belirtir. Eksiklik duygusu çocuğun erken yaşlarında daha çok aile içinde kardeş sırası, ebeveyn ilişkileri gibi nedenlerle kendini gösterir ve ileriki yaşamında kişinin yaşam tarzını belirlemede rol oynar. Çocukluk döneminde kurulan ilişkilere, ebeveyn tutumlarına, aile ilişkilerinin davranışlar üzerindeki etkisine vurgu yapan Adler, aynı ailede olsalar bile kardeşlerin hatta ikizlerin bile birbirinden farklı olduklarına dikkat çekerek psikolojik doğum sırası kavramını geliştirmiştir. Bu bağlamda incelendiğinde kardeşler arasındaki ilişkilere ve çocuğun gelişimi üzerinde kardeş ilişkilerinin etkilerine ilk olarak dikkat çeken kuramcı Alfred Adler'dir (Corey, 2008, Geçtan, 1998; Bacanlı 1997). Ayrıca Atkinson, Atkinson ve Hilgard'ın (1995) da çalışmaları incelendiğinde kişilik özelliklerinin doğum sırası ile ilişkisine dair bulgular bu düşünceyi güçlü kılmaktadır.

Adler, aynı aile içerisinde yetişen iki çocuğun konumlarının farklı olduğunu ve kronolojik doğum sırasından ziyade çocuğun ailesi içerisinde kendisinin öznel olarak algıladığı psikolojik doğum sırasının önemli olduğunu belirtmektedir (Bacanlı, 1997). Adler, her çocuğun ailesi içerisinde farklı bir çevrede dünyaya geldiğini, sonra dünyaya gelen çocuğun içinde bulunduğu psikolojik ortamın kendisinden önce dünyaya gelen kardeşinden farklı olduğunu ifade ettiğinden bu durum psikolojik doğum sırasının gerçek doğum sırasından daha önemli olduğunu ortaya koymaktadır (Stewart, 2004). Tanımlamak gerekirse psikolojik doğum sırası, bireyin aile içinde kendisini algılayışı ve buna göre kendisini konumlandırmasıdır (Stewart, Stewart ve Campbell, 2001).

Çocukların ailelerinde kendilerini hangi konumda gördükleri (en büyük, ortanca, en küçük ve tek kardeş) geliştirmiş oldukları yaşam amaçları ve çevresi ile olan iletişimine dair kişiler arası ilişki tarzlarının anlaşılmasına da ipucu vermektedir (Chandola ve Tiwari, 2016, Stewart ve Campbell, 1998). Çocuğun gelişiminde ebeveyn tutumları ve aile ilişkilerine vurgu yapan Adler'e (2000) göre toplumsal ilginin gelişimi de bu ilişkilere dayanmaktadır. Bireyler ilk olarak aileleri içerisinde yer edinerek, kendi konumlarını oluşturarak toplumun bir parçası olmaya başlarlar. Toplumsal ilgi de bireylerin kendilerinin bir insan topluluğunun parçası olduklarının farkına varmalarıyla başlayan ve sosyal dünyayla mücadele ederken gösterdikleri davranışlarıdır. Çocukluktan itibaren başlayan bu süreç toplumsal yer edinme, ait olduğunu hissetme ve topluma katkı sağlamak için verilen çabaların bütünüdür (Kefir, 1981, akt. Corey, 2008). Dolayısıyla kişinin kendi algıladığı psikolojik doğum sırası toplumsal ilgisinin de gelişimine katkıda bulunmaktadır.

Toplumsal ilgisi yüksek olan bireylerin özelliklerine bakılacak olursa mükemmel olmadıklarını bilirler, kendilerine güvenirlere, yaratıcıdırlar, sadece kendilerinin değil başkalarının da kusurlarını gözetir ve kabul ederler, özgürce seçebilirler, iş birliği içerisinde olmaktan ve yakınlık duygusunu göstermekten geri kalmazlar (Maniacci ve Mosak, 1999). Toplumsal ilgisi yeterince gelişmemiş kişiler ise genellikle cesareti kırılmış, yaşamında üretken ve verimli olmayan özellikler barındırmaktadırlar (Corey, 2008).

Adler, duygusal tepkilerimizin, yaşam biçimlerimizin temel inançlarımızla ilişkili olduğunu ve bilişsel olarak gerçekleştiğini belirtmektedir (Corey, 2008). Özetle Adler'e (2000) göre doğum sırası, eksiklik duygusu, üstünlük çabası ve toplumsal ilgi inançlarımızda önemli rol oynamaktadır. Bu inançlar yaşamımızda sorunlara neden olmaktadır. Adler'e (2000) göre duygularıyla baş edemeyen kişilerin geliştirdikleri hatalı inançları onları cesaretsiz kılar ve sosyal ilişkilerinde etkisiz eylemlere sevk eder. Ancak bu çalışma kapsamında yapılan alanyazın taramasında bireysel psikolojinin ifade ettiği hatalı inançlara dair araştırmalara

rastlanılamamıştır ve hatalı inançları Adlerian bakış açısı ile ölçen bir ölçme aracına rastlanmamıştır. Bu bağlamda bilişsel terapiler, hatalı inançların bireylerin yaşamındaki güçlükler katkısını açıklamayı hedef almış yaklaşımlar olarak incelenmiş ve Adler'in hatalı inançlar kavramına işe vuruk bir karşılık bulmak amacıyla bu yaklaşımların kavramları incelenmiştir. Bu yaklaşımlardan en yaygın şekilde kullanılanlardan birisi de Ellis'in Akılcı Davranışçı Duygusal Terapi (ADDT) yaklaşımıdır.

Albert Ellis'in (1995) düşünceleri üzerine gelişen Akılcı Davranışçı Duygusal Terapinin temel varsayımı duyguların esas olarak inançlardan, değerlendirmelerden, yorumlardan ve yaşam durumlarına tepkilerden kaynaklandığı üzerinedir. ADDT insanların hem akılcı hem de akılcı olmayan düşünme potansiyelleri ile dünyaya geldiklerini düşünmektedir. Akılcı olmayan inançları, kişi çocukluğunda kendisi için önemli kişilerden öğrendiği gibi kendi kendisine de mantık dışı dogmalar ve batıl inançlar da yaratabilmektedir.

Ellis'e (1995) göre çocuklar akılcı olmayan inançlarının gelişiminde ailelerinden ve çevrelerinden oldukça etkilenirler. Kişiler aileleri ve içinde buldukları kültüre göre başarılı olmayı seçerler ancak bekledikleri başarıyı yakalayamadıklarında ya da onaylanmadıklarında hayal kırıklığına uğralar. Adler de her insanın anlamlı ve değerli olmak için çaba gösterdiğini; fakat anlamın öbür insanların yaşamları için faydalı olma duygusunu da kapsamı gerektiğini, aksi hâlde bunu başaramayacağını belirtir (Gilman, 2001). Normal dışı davranışların sebebinin kişinin bilişsel sisteminde ve çevresi ile kurduğu ilişkilerde aranması gerektiğini söyleyen Adler'in görüşleri ile Ellis'in görüşleri benzerlik gösterir.

Akılcı duygusal davranış terapisi teorisini temel varsayımlarından biri, akılcı olmayan inançların hem olumlu hem de olumsuz işlevsel olmayan duygulara yol açmasıdır (Tiba ve Szentagotai, 2005). Bir olaya yüklenen farklı kişisel anlamlar, duygusal tepkilerin çeşitliliğinin de anlaşılmasını sağlamaktadır. Örneğin bir olaya gerçekçi olmayan ve abartılı bir anlam yükleyen kişinin duygusal tepkisi de uygunsuz ve aşırı olabilir (Beck, 2008). Verdiği duygusal tepkilerin çeşidi ve yoğunluğu bireyin sosyal yaşamında engel oluşturmaması için de birey bilişsel duygu düzenleme stratejilerine başvurur.

Bilişsel duygu düzenlemeyi açıklayan araştırmalara bakıldığında ebeveyn ilişkilerinin, çocukluk yaşantılarının, çevre ile ilişkilerinin duygularımızı şekillendirmede ve düzenlemede rol oynadıkları görülür (Gross, 2007). Ancak bu araştırmanın bağımsız değişkenleri olan psikolojik doğum sırası, toplumsal ilgi ve akılcı olmayan inançlarla ilgili yapılan araştırmaların sınırlı olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Böylece bu çalışmada üniversite öğrencilerinin psikolojik doğum sırası, akılcı olmayan inançları ve toplumsal ilgi düzeylerinin bilişsel duygu düzenleme becerilerini yordayıp yordamadığı sorusuna cevap aranmıştır. Ayrıca bu problem cümlesi ışığında psikolojik doğum sırası, toplumsal ilgi ve akılcı olmayan inançların bilişsel duygu düzenleme becerilerinin alt boyutlarını (kendini suçlama, kabul, düşünceye odaklanma, pozitif yeniden odaklanma, plana tekrar odaklanma, pozitif yeniden gözden geçirme, bakış açısına yerleştirme, felaketleştirme, diğerlerini suçlama) da yordayıp yordamadıkları da incelenmiştir.

Araştırma kapsamında ilgili alanyazın tarandığında farklı çalışmalarda bu araştırmanın bağımsız değişkenlerinin kendi aralarında ilişkileri incelenirse de psikolojik doğum sırası, toplumsal ilgi ve akılcı olmayan inançların birlikte yer aldığı çalışmalara rastlanmadığından bu kapsamda alandaki kuramsal bilgilere katkıda bulunacağı beklenmektedir. Ayrıca araştırmanın bağımsız değişkenlerinin Adlerian yaklaşımın bakış açısını yansıtır olması bilişsel duygu düzenlemeyi açıklamada Adlerian yaklaşım açısından bir açıklama ile kuramsal açıdan katkı sağlayıcı olabilir. Öte yandan elde edilen sonuçlar ışığında bilişsel duygu düzenleme becerisini etkileyen faktörlere dair ortaya koyduğu bulgular ile psikolojik danışma sürecinde uygulayıcıların danışanın farkındalığının artırılmasında ve danışanların bilişsel duygu düzenlemelerini değerlendirmede bir bakış açısı sağlayacağı da umulmaktadır. Bu doğrultuda araştırma kapsamında "Üniversite öğrencilerinin psikolojik doğum sırası, akılcı olmayan

inançları ve toplumsal ilgi düzeyleri bilişsel duygu düzenleme becerilerini yordamakta mıdır?” sorusuna yanıt aranmıştır.

## 2. 1. Araştırma Deseni

Bu çalışmada üniversite öğrencilerinin psikolojik doğum sırası, akılcı olmayan inançları ve toplumsal ilgi düzeylerinin bilişsel duygu düzenleme becerilerini yordama düzeyleri incelenmiş olup ilişkisel tarama modeli kullanılmıştır. Tarama modellerinde konu olan değişkenlere hiçbir müdahale edilmeden kendi koşullarıyla değerlendirilirler ve ilişkilerinin olup olmadığının incelenerek elde edilen ilişkilerin ışığında bir durumun etkilerine dair kestirimlerde bulunulur (Karasar, 1994). Bu araştırma kapsamında yer alan bağımsız değişkenler olan psikolojik doğum sırası, akılcı olmayan inançlar ve toplumsal ilginin bağımlı değişken olan bilişsel duygu düzenlemeyi yordamadaki rolü incelenmiştir. Araştırma ilişkisel tarama modelinde olduğundan veriler kendini anlatma tekniğine dayanan ölçme araçları ile toplanmıştır ve katılımcıların kendilerini doğru yansıttıkları varsayılmıştır. Ayrıca veri Ege Üniversitesi öğrencilerinden toplandığından sonuçların benzer özelliklere sahip üniversite öğrencileri ile sınırlı olduğu göz önüne alınmalıdır.

## 2.2. Evren ve Örneklem

Araştırma kapsamında 2015–2016 yılında kayıtlı 60152 Ege Üniversitesi öğrencisi ile çalışılmıştır. Ancak tüm evrene sağlıklı bir şekilde ulaşabilmek için küme örnekleme yöntemi kullanılmıştır. Bu yöntemde örnekleme evreni küme olarak adlandırılan gruplara bölünür ve devamında basit seçkisiz örnekleme tekniği kullanılarak her bir kümeden elemanlar seçilir (Atak, 2011). Ege Üniversitesi öğrencileri Sağlık Bilimleri, Fen Bilimleri ve Sosyal Bilimler alanlarına göre gruplara ayrılarak bu ilgili enstitülere bağlı fakülteler belirlenmiş ve hangilerinde uygulama yapılacağı basit seçkisiz küme örnekleme yöntemi ile belirlenmiştir. Son olarak ise eczacılık, fen ve eğitim fakülteleri içerisinde seçkisiz olarak belirlenen eczacılık, sosyal bilgiler öğretmenliği, fen bilimleri öğretmenliği, rehberlik ve psikolojik danışmanlık, sınıf öğretmenliği, okul öncesi öğretmenliği, bilgisayar ve öğretim teknolojileri eğitimi, Türkçe öğretmenliği, resim öğretmenliği, biyoloji, matematik, kimya, istatistik, astronomi ve fizik bölümlerinden izin alınarak bölümlerin dersliklerinde doğrudan uygulama yapılarak 563 öğrenci aracılığıyla veriler toplanmıştır. Katılımcıların %33.7’si Sağlık Bilimleri Fakültesinde, %34.9’u Sosyal Bilimler Enstitüsünde, %33.3’ü ise Fen Bilimleri Enstitüsünde eğitim görmekte olan öğrencilerden oluşmuştur. Ayrıca katılımcıların 361’i (%64.1) kadın, 202’si (%35.9) erkeklerden oluşmuştur. Araştırmaya katılan öğrencilerin demografik değişkenleri Tablo 1 ve Tablo 2’de gösterilmiştir.

**Tablo 1:** Araştırmaya Katılanların Frekans Dağılımı

	<i>f</i>	%
Sağlık Bilimleri Alanı	190	33.7
Eczacılık Fakültesi		
Sosyal Bilimler Alanı	196	34.9
Eğitim Fakültesi		
Sosyal Bilgiler Öğretmenliği	18	3.2
Fen Bilimleri Öğretmenliği	20	3.6
Rehberlik ve Psikolojik	29	5.2
Danışmanlık		
Sınıf Öğretmenliği	31	5.5
Okul Öncesi Öğretmenliği	29	5.2
Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Eğitimi	30	5.3
Türkçe Öğretmenliği	23	4.1
Resim Öğretmenliği	16	2.8

Fen Bilimleri Alanı	177	33.3
Fen Fakültesi		
Biyoloji	32	5.7
Matematik	30	5.3
Kimya	33	5.9
İstatistik	31	5.5
Astronomi	29	5.2
Fizik	22	3.9
Toplam	563	100

**Tablo 2:** Katılımcıların Cinsiyet, Yaş, Sosyoekonomik Düzey, Anne ve Babalarının Eğitim Düzeyleri

	<i>f</i>	%
Cinsiyet	563	100
Kadın	361	64.1
Erkek	202	35.9
Yaş		
18-21	195	34.9
22-25	217	38.5
26-28	143	25.4
29+	8	1.4
Sosyoekonomik Düzey		
Düşük	54	9.6
Orta	444	78.9
Yüksek	64	11.4
Annenin Eğitim Düzeyi		
Okuryazar değil	21	3.7
Okuryazar	9	1.6
İlkokul	152	27.0
Ortaokul	91	16.2
Lise	189	33.6
Üniversite ve üstü	101	17.9
Babanın Eğitim Düzeyi		
Okuryazar değil	6	1.1
Okuryazar	11	2.0
İlkokul	99	17.6
Ortaokul	113	20.1
Lise	189	33.6
Üniversite ve üstü	145	25.8

## 2.3. Veri Toplama Araçları

### 2.3.1. Kişisel Bilgi Formu

Katılımcıların cinsiyet, yaş, sosyoekonomik düzey ve anne babaların eğitim düzeylerine dair bilgi edinmeyi amaçlayarak araştırmacı tarafından Kişisel Bilgi Formu oluşturulmuştur ve ölççeklerle birlikte örnekleme verilmiştir.

### 2.3.1. Bilişsel Duygu Düzenleme Ölçeği

Garnefski, Kraaij ve Spinhoven (2001) tarafından geliştirilen Bilişsel Duygu Düzenleme Ölçeği 36 maddeden oluşan beşli Likert tipi (1= bana hiç uygun değil, 2= bana birazcık uygun, 3= bana kısmen uygun, 4= bana çok uygun, 5= bana tamamıyla uygun) bir ölçektir. Ölçek kendini suçlama, kabul etme, düşünceye odaklanma, pozitif tekrar odaklanma, plana tekrar odaklanma, pozitif yeniden gözden geçirme, bakış açısına yerleştirmek, felaketleştirme, diğerlerini suçlama olarak adlandırılan 9 alt ölçekten oluşmaktadır.

Bilişsel Duygu Düzenleme Ölçeği 547 lise öğrencisine uygulanmıştır. Ölçeğin yapı geçerliğini ve kaç alt boyuttan oluştuğunu belirlemek amacıyla temel bileşenler analizi yapılmıştır. İlk analiz sonucunda, özdeğeri 1'in üzerinde sekiz faktör bulunarak bir madde dışında diğer tüm maddelerin faktör yüklerinin .53-.75 arasında değer aldıkları saptanmıştır. Bu analiz sonucunda 7 madde yeniden revize edilmiş ya da yerleri değiştirilerek yeniden temel bileşen analizi yapılmıştır. Bu analiz sonucunda özdeğeri 1'in üzerinde olan 9 faktör bulunmuş, tüm faktörlerin açıkladığı toplam varyans ise %64.6'dır. Çalışmada aynı zamanda alt ölçekler değişken olarak temel bileşen analizine dahil edilerek analiz sonucunda faktör yükü 1'in üzerinde olan iki faktör elde edilmiştir. Bu iki faktör toplam varyansın % 60.42'sini açıklamaktadır. Faktörlerden biri olumlu bilişsel duygu düzenleme stratejileri olarak adlandırılan ve kuramsal olarak daha uyumlu strateji alt ölçeklerinden (olumlu yeniden odaklanma, olumlu yeniden değerlendirme, plan yapmaya yeniden odaklanma, olayın değerini azaltma ve kabul) oluşmaktadır. Diğer faktör ise olumsuz bilişsel duygu düzenleme stratejileri olarak adlandırılan ve kısmen daha uyumsuz stratejileri (düşünceye odaklanma, kendini suçlama, diğerlerini suçlama ve felaketleştirme) temsil içermektedir. Olumlu stratejiler için iç tutarlık katsayısı .89, olumsuz stratejiler için iç tutarlık katsayısı .82 ve 36 maddelik ölçeğin tamamı için iç tutarlık katsayısı ise .92 olarak bulunmuştur. Ölçeğin güvenirliği için beş aylık ara ile test-tekrar test yöntemi uygulanmıştır. İki ölçüm arasındaki pearson korelasyon katsayıları hesaplandığında alt ölçeklerin .41-.59 arasında değişen değerler aldıkları görülmüştür. Olumlu stratejiler, olumsuz stratejiler ve ölçeğin tamamı için de test-tekrar test güvenirliği hesaplanmış olup iki ölçüm arasındaki ilişki katsayıları sırayla; .62, .62 ve .64 bulunmuştur (Garnefski, Kraaij ve Spinhoven, 2001).

Ölçeğin Türkçeye uyarlanma çalışmaları ise Onat ve Otrar (2013) tarafından yapılmıştır. Ölçek ilk olarak İngilizce ve Türkçeyi çok iyi bilen kişilerle birlikte Türkçeye çevrilmiştir. Ardından Marmara Üniversitesi'nin farklı fakültelerinde eğitim gören yaş aralığı 18-33 arasında değişen toplam 466 (156 kadın, 310 erkek) üniversite öğrencisine Bilişsel Duygu Düzenleme Ölçeği uygulanmıştır. Ölçeğin geçerlilik çalışmaları kapsamında, ölçüt bağımlı geçerlik yönteminden yararlanılarak Bilişsel Duygu Düzenleme Ölçeği ile Olumsuz Duygudurum Ölçeği arasında ( $r=-.57$ ) istatistiksel açıdan anlamlı bir ilişki elde edilmiştir. Güvenirlik çalışmaları kapsamında ise Cronbach Alpha, madde-toplam, madde-kalan, madde ayırt edicilik ile test-tekrar test metotları kullanılmıştır. Yapılan istatistiksel analizler sonucunda Cronbach Alpha değeri  $\alpha= .78$ , test-tekrar test güvenirlik katsayısı ise " $r= 1.00$ " olarak bulunmuştur. Ölçeğin madde toplam korelasyon değerlerinin ".19" ile ".47" arasında, madde kalan korelasyon değerlerinin ise ".10" ile ".39" arasında değiştiği görülmüştür. Madde ayırt edicilik analizi neticesinde ise her maddenin ayırt ediciliğinin yüksek olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Yapılan analiz sonuçları Bilişsel Duygu Düzenleme Ölçeği'nin geçerli ve güvenilir bir ölçme aracı olduğunu ortaya koymuştur. Bu araştırmanın örneklemini için ise ölçeğin güvenirliği .79 olarak bulunmuştur.

### 2.3.2. White-Campbell Psikolojik Doğum Sırası Envanteri

Bireylerin psikolojik doğum sıralarını belirlemek amacıyla ilk olarak Campbell, White ve Stewart (1991) tarafından geliştirilmiş ve revize edilerek son halini almıştır. Yapı geçerliğinin test edilmesi için ise faktör analizi uygulanarak varyansın % 30.7'sini açıklayan dört faktör ortaya konmuştur. Envanterin güvenirlik çalışması kapsamında test tekrar test yöntemi



uygulanarak 31 kişiye beş hafta ara ile envanter uygulanmıştır. Uygulama sonucunda envanterin alt ölçeklere göre güvenilirlik katsayıları şöyle belirlenmiştir: Büyük çocuk alt ölçeği için .83, ortanca çocuk için .87, küçük çocuk için .82 ve tek çocuk için .70 bulunmuştur. Yapı geçerliğine dair yapılan çalışmalarda ise kadınlar için varyansın %26'sını açıklayan dört faktör; erkekler için de varyansın %29'unu açıklayan dört faktör belirlenmiştir. Test-tekrar test güvenilirliği için ise envanter üç ve sekiz hafta ara ile uygulanmıştır. İlk olarak üç hafta sonunda elde edilen güvenilirlik katsayıları .84 ile .94 arasında değişim göstermiştir. Sekiz hafta sonunda hesaplanan test-tekrar test güvenilirlik katsayıları ise .81 ile .95 arasında saptanmıştır.

Kalkan (2005) tarafından envanterin Türkçeye uyarlanma çalışmaları yapılmıştır. Toplam madde korelasyonu sonucunda Psikolojik Doğum Sırası Envanterinin .20'nin altında çıkan maddeleri elenerek 46 maddeden oluşan orijinalinden 42 maddeye düşürülmüştür. "evet" veya "hayır" şeklinde seçenekleri olan envanterin kadınlar ve erkekler için ayrı bir puanlama sistemi mevcuttur.

Kapsam geçerliği çalışmaları için uzman görüşünden yararlanılmıştır. Faktör analizi yapılarak yapı geçerliği test edilmiştir. Böylece dört faktör elde edilmiştir. Bu faktörler Büyük Çocuk (Memnun Edici/Düzenleyici), Ortanca Çocuk (Dışlanmış/İhmal Edilmiş), Küçük Çocuk (Sevimli/İkna Edici), Tek Çocuk (Dikkatle Bakılan) olarak adlandırılmıştır. Faktörler kadınlar için varyansın %49.85'ini açıklarken erkekler için varyansın %50.27'sini açıklamaktadır. Tekrar test güvenilirliği kadınlar için .78 ile .89 arasında değişirken, erkekler için ise .77 ile .89 arasında bulunmuştur. İç tutarlık güvenilirliği ise kadınlar için .74 ile .86 arasında değişim gösterirken; erkekler için ise .65 ile .82 arasında olduğu görülmüştür (Kalkan, 2005). Bu araştırmanın örnekleminde ise güvenilirlik değerleri erkekler için .54 ile .77 arasında, kadınlar için ise .52 ile .79 arasında değişmiştir.

### **2.3.3. Toplumsal İlgî Ölçeği**

Greever, Tseng ve Friedland (1973) tarafından geliştirilen Toplumsal İlgî Ölçeği 5'li likert tipinde, 32 maddeden oluşan bir ölçektir. İş, arkadaşlık, sevgi ve önemlilik olmak üzere her biri sekizer maddeden oluşan 4 alt ölçek mevcuttur. Çalışmalar sonucu Cronbach Alpha güvenilirlik katsayısı .81 olarak bulunurken test tekrar test yöntemi ile hesaplanan güvenilirlik katsayısı ise .79 olarak ortaya konmuştur.

Ölçeğin Türkçeye uyarlanma aşamasında ilk olarak çeviri geçerliği için Soyer (2004) ve Adler kuramını iyi bilen 10 öğretim üyesi tarafından orijinal ölçek Türkçeye çevrilmiştir. Ölçeğin Türk kültürüne uygunluğuna bakılması için öğretim üyeleri ve uzmanlardan ölçeğe maddeler eklemeleri istenmiş ve beş dereceli 80 maddelik Toplumsal İlgî Ölçeği oluşturulmuştur. 400 üniversite öğrencisine bu ölçek uygulanmıştır. Yapılan faktör analizi çalışmalarında 5 faktör bulunmuştur. Ancak faktör analizi sonrasında 80 maddeden 52 maddenin birinci boyutta yeterli büyüklükte yüke sahip olduğu görülmüştür. Devamında yapılan Cronbach Alpha güvenilirlik katsayısı .88 olarak bulunurken test tekrar test yöntemi ile hesaplanan güvenilirlik katsayısı .82 bulunmuştur. Son olarak Toplumsal İlgî Ölçeği 0-208 arasında toplam puan veren 52 maddeden ve tek alt boyuttan oluşan 5'li likert tipi bir ölçek olarak şekillenmiştir. Bu çalışmada ölçeğin iç tutarlık düzeyi de örneklem için hesaplanmış ve .93 olarak bulunmuştur.

### **2.3.4. Akılcı Olmayan İnançlar Ölçeği**

Ellis ve Beck'in kuramlarından yola çıkarak bilişsel çarpıtmaları kültürel etmenleri de dikkate alarak ölçmek için Türküm (2003) tarafından geliştirilmiştir. Ölçek üniversite öğrencileri üzerinde sınanarak oluşturulmuştur. Her bir madde 1- 5 arasındaki değerlerle (tamamen uygun, oldukça uygun, kararsızım, biraz uygun, hiç uygun değil) cevaplanabilmektedir. Ölçekten yüksek puan almak akılcı olmayan inançların arttığını göstermektedir.

Ölçeğin güvenilirlik çalışmalarına bakıldığında Cronbach alfa katsayısı .84; madde toplam puan değerleri .24 ile .53 arasında bulunmuştur. On beş gün arayla uygulama yapılarak test-tekrar test güvenilirliği hesaplanmış ve iki uygulama arasındaki ilişki Pearson-Momentler Çarpımı Korelasyon tekniği ile bakılarak korelasyonu .93 olarak saptanmıştır. Geçerliliğine bakmak için ise benzer ölçek geçerliği, yapı geçerliği ve eş zaman geçerliği yöntemleri kullanılmıştır. Yapı geçerliği ile yapılan faktör analizinde maddelerin faktör yükünün .33 ile .81 arasında değiştiği, toplam varyansın %50'sini açıkladığı görülmüştür. Ayırt edici geçerliğinin sınanması için depresif öğrencilerle normallerin ölçek puanları t testi ile karşılaştırılmış ve 2.03 ( $p < .05$ ) depresiflerin yoğun bilişsel çarpıtma üretimi eğiliminde oldukları görülmüştür. Eş zaman geçerliğine bakmak için ise ölçeğin sınav kaygısı envanteriyle korelasyonu .49 ( $p < .001$ ), Beck Depresyon Envanteriyle korelasyonu .28 ( $p < .001$ ) olarak bulunmuştur (Türküm, 2003). Bu çalışmada toplanan veriler üzerinde yapılan analizlerde ise örneklem grubu için güvenilirlik katsayısı .82 olarak bulunmuştur.

#### **2.4. Verilerin Toplanması**

Araştırmanın verileri 2015-2016 eğitim öğretim yılı içerisinde Ege Üniversitesi Fen, Eczacılık ve Eğitim Fakültesi öğrencileri aracılığıyla toplanmıştır. Bu kapsamda öncelikle fakülteler belirlenerek ilgili bölümlerin ders programları edinilmiştir. Öncelikle her fakültenin öğrenci işlerinden, ardından öğretim üyelerinden izin alınarak araştırmanın uygulanacağı uygun ders ve saatler belirlenmiştir. Araştırmacı öğretim üyeleri ile birlikte derslere girerek öğrencilere kendini tanıtmış, araştırmanın amacı ve kapsamı konusunda kısaca bilgi verilmiş ve uygulanacak envanter ve ölçeklerin sadece bu araştırma için kullanılacağı ve nasıl uygulanacağı anlatılmıştır. Çalışmaya katılmaya istekli gönüllü öğrencilerin verecekleri cevapların gizli tutulacağı konusunda bilgilendirme yapılmış, dolayısıyla kendilerinden samimi, doğru ve içten cevap vermeleri istenmiştir. Ardından Psikolojik Doğum Sırası Envanteri, Toplumsal İlgî Ölçeği, Akılcı Olmayan İnançlar Ölçeği ve Bilişsel Duygu Düzenleme Ölçeği dağıtılarak ortalama 30 dakikada her bir gruptan veriler toplanarak 563 üniversite öğrencisine ulaşılmıştır.

#### **2.5. Verilerin Analizi**

Araştırmada yer alan psikolojik doğum sırası, akılcı olmayan inançlar ve toplumsal ilginin bağımlı değişken bilişsel duygu düzenlemeyi yordamadaki rolünü ortaya koymak için bağımlı değişken olan bilişsel duygu düzenlemenin 8 alt boyutu için ayrı ayrı olmak üzere aşamalı çoklu regresyon analizi yapılmıştır. Çoklu doğrusal regresyon analizi birden fazla bağımsız değişkenin bir bağımlı değişkeni yordamadaki rolünü ortaya koymak için yapılır (Tabachnick ve Fidell, 2018). Tabachnick ve Fidell'in önerdiği gibi (2018) analizlere geçmeden önce dağılımın normallik varsayımını karşıladığı basıklık ve çarpıklık değerleri ile kontrol edilmiş ve +1 -1 değerlerini aşan basıklık ve çarpıklık değerlerine rastlanmamıştır. Tek değişkenli uç değerler z değerleri kontrol edilip +2.5 ve -2.5 z puanını aşan değerler analizden çıkarılmıştır. Çok değişkenli uç değerler analizi Mahalanobis testi ile yapılmış ve çok değişkenli uç değerler veri setinden temizlenmiştir.

### **BULGULAR**

Bu kısımda çoklu doğrusal regresyon analizi sonuçları sunulmuştur. Regresyon sonucunda çıkan  $R^2$  değerlerinin varyansı açıklama düzeyleri yorumlanırken Leech, Bareth ve Morgan'ın (2005) belirttikleri kriterler esas alınmıştır. Regresyon analizine giren değişkenler arasındaki korelasyonlar ön analiz sonucu olarak Tablo 3'te sunulmuştur.

**Tablo 3:** Bilişsel Duygu Düzenleme Ölçeği Alt Boyutlarının Diğer Ölçek Puanlarıyla Olan Korelasyon Katsayıları

	En Büyük Çocuk Psikolojik Doğum Sırası	Ortanca Çocuk Psikolojik Doğum Sırası	Son Çocuk Psikolojik Doğum Sırası	Tek Çocuk Psikolojik Doğum Sırası	Toplumsal İlgi	Akılcı Olmayan İnançlar
1.Kendini Suçlama	-.077*	-.016	.046	.028	-.064	.297**
2. Kabul Etme	.042	-.072	.053	-.021	-.015	.099*
3.Düşünceye Odaklanma	-.061	.068	.002	.071	.237**	.270**
4.Pozitif Yeniden Odaklanma	.060	.014	-.100*	-.016	.197**	.052
5. Plana Tekrar Odaklanma	-.003	.087*	-.086*	.025	.267**	.117*
6.Pozitif Yeniden Gözden Geçirme	-.011	.101*	-.104*	.064	.351**	.151**
7. Bakış Açısına Yerleştirme	-.050*	.054	-.147	.021*	.270**	.191**
8.Felaketleştirme	-.010	-.071	.141**	-.003	-.223**	.133*
9.Diğerlerini Suçlama	.037	-.095*	.076	-.044	-.223*	.024

\*\*  $p < .001$  , \*  $p < .05$

### 3.1. Kendini Suçlama Alt Boyutunun Yordanmasına İlişkin Bulgular

Üniversite öğrencilerinin bilişsel duygu düzenlemesinin alt boyutu olan kendini suçlamanın yordanmasına ilişkin çoklu regresyon sonuçları Tablo 4 ve Tablo 5'te verilmiştir.

**Tablo 4:** Psikolojik Doğum Sırası Alt Boyutları, Toplumsal İlgi, Akılcı Olmayan İnançların Kendini Suçlama Alt Boyut Puanlarını Yordamasına İlişkin R ve R<sup>2</sup> Değişimi

Kendini Suçlama	R	R <sup>2</sup>	F Değişimi	sd1	sd2	F Değişim	p
	.37	.13	11.8	6	460	11.8	.00

\* $p < .001$

Yapılan çoklu doğrusal regresyon analizi sonucunda bilişsel duygu düzenlemenin ilk alt boyutu olan “kendini suçlama”nın yordayıcıları olarak toplumsal ilgi, akılcı olmayan inançlar ve psikolojik doğum sırasının alt boyutları olan büyük çocuk, ortanca çocuk, son çocuk ve tek çocuk değişkenleri analize girmiştir. Bilişsel duygu düzenleme ölçeğinin kendini suçlama alt ölçeği puanlarını yordayan bu regresyon modelinin anlamlı olduğu görülmüştür ( $R=.37$ ,  $R^2=.13$ ,  $F(6.460)=11.8$ ,  $p<.01$ ).

**Tablo 5:** Psikolojik Doğum Sırası Alt Boyutları, Toplumsal İlgi ve Akılcı Olmayan İnançlar Değişkenlerinin Kendini Suçlama Puanlarını Yordamasına İlişkin B, Beta Korelasyonu ve Anlamlılık Düzeyi

Değişken	B	Std Hata	$\beta$	t	P
(Sabit)	6.53	1.32		4.95	.00
Toplumsal İlgi	-.3	.01	-.21	-4.42	.00
Akılcı Olmayan İnançlar	.1	.01	.38	7.92	.00
Büyük Çocuk	-.19	.14	-.06	-.36	.18
Ortanca Çocuk	.01	.15	.00	.08	.93
Son Çocuk	.2	.14	.06	1.42	.16
Tek Çocuk	.08	.16	.02	.5	.62

Bilişsel duygu düzenleme ölçeğinin kendini suçlama alt ölçeği için analize giren değişkenlerden t değeri anlamlı ( $p<.05$ ) olan toplumsal ilginin negatif yönde ve akılcı olmayan inançlar ölçeği puanlarının ise pozitif yönde anlamlı yordayıcıları olduğu görülmüştür. Bu regresyon modelinin bilişsel duygu düzenleme ölçeğinin kendini suçlama alt ölçeği puanlarındaki toplam varyansın %13’ünü açıkladığı görülmektedir. Bu model ile açıklanan varyansın düşük düzeyde bir açıklama olduğu söylenebilir.

### 3.2. Kabul Etme Alt Boyutunun Yordanmasına İlişkin Bulgular

Üniversite öğrencilerinin bilişsel duygu düzenlemenin bir diğer alt boyutu olan kabul etme bilişsel duygu düzenleme stratejisinin yordanmasına ilişkin çoklu regresyon sonuçları Tablo 6 ve Tablo 7’de verilmiştir.

**Tablo 6:** Psikolojik Doğum Sırası Alt Boyutları, Toplumsal İlgi, Akılcı Olmayan İnançların Kabul Ete Alt Boyut Puanlarını Yordamasına İlişkin R ve  $R^2$  Değişimi

Kendini Kabul Etme	R	$R^2$	F Değişimi	sd1	sd2	F Değişim p
	.15	.02	1.78	6	460	1.78 .102

\* $p<.001$

Bilişsel duygu düzenlemenin bir diğer alt boyutu olan “kabul etme”nin yordayıcıları olarak toplumsal ilgi, akılcı olmayan inançlar ve psikolojik doğum sırasının alt boyutları olan büyük çocuk, ortanca çocuk, son çocuk ve tek çocuk değişkenleri analize girmiştir. Ancak bilişsel duygu düzenleme ölçeğinin kabul etme alt ölçeği puanlarını yordayan bu regresyon modelinin anlamlı olmadığı görülmüştür ( $R=.15$ ,  $R^2=.02$   $F(6.460)=1.78$ ,  $p>.05$ ).

**Tablo 7:** Psikolojik Doğum Sırası Alt Boyutları, Toplumsal İlgî ve Akılcı Olmayan İnançlar Değişkenlerinin Kabul Etme Puanlarını Yordamasına İlişkin B, Beta Korelasyonu ve Anlamlılık Düzeyi

Değişken	B	Std Hata	$\beta$	t	P
(Sabit)	10.12	1.47		6.9	.00
Toplumsal İlgî	-.01	.01	-.05	-1.07	.29
Akılcı Olmayan İnançlar	.03	.01	.13	2.48	.01
Büyük Çocuk	.15	.16	.05	.96	.34
Ortanca Çocuk	-.22	.17	-.07	-1.32	.19
Son Çocuk	.16	.16	.05	1.04	.30
Tek Çocuk	.01	.17	.01	.03	.98

### 3.3. Düşünceye Odaklanma Alt Boyutunun Yordanmasına İlişkin Bulgular

Araştırmaya kapsamında üniversite öğrencilerinin düşünceye odaklanma bilişsel duygu düzenleme alt boyutunun yordanmasına dair yapılan çoklu regresyon sonuçları Tablo 8 ve Tablo 9’da gösterilmiştir.

**Tablo 8:** Psikolojik Doğum Sırası Alt Boyutları, Toplumsal İlgî, Akılcı Olmayan İnançların Düşünceye Odaklanma Alt Boyut Puanlarını Yordamasına İlişkin R ve R<sup>2</sup> Değişimi

Düşünceye Odaklanma	R	R <sup>2</sup>	F Değişimi	sd1	sd2	F Değişim	p*
	.32	.10	8.45	6	460	8.45	.00

\* $p < .001$

Bilişsel duygu düzenlemenin düşünceye odaklanma alt boyutunun yordayıcıları olarak toplumsal ilgi, akılcı olmayan inançlar ve psikolojik doğum sırasının alt boyutları olan büyük çocuk, ortanca çocuk, son çocuk ve tek çocuk değişkenleri analize girmiştir. Tablo 9 incelendiğinde bilişsel duygu düzenleme ölçeğinin düşünceye odaklanma alt ölçeği puanlarını yordayan bu regresyon modelinin anlamlı olduğu görülmüştür ( $R = .32$ ,  $R^2 = .10$ ,  $F(6,460) = 8.45$ ,  $p < .001$ ).

**Tablo 9:** Psikolojik Doğum Sırası Alt Boyutları, Toplumsal İlgî ve Akılcı Olmayan İnançlar Değişkenlerinin Düşünceye Odaklanma Puanlarını Yordamasına İlişkin B, Beta Korelasyonu ve Anlamlılık Düzeyi

Değişken	B	Std Hata	B	T	P
(Sabit)	5.91	1.28		4.6	.00
Toplumsal İlgî	.02	.01	.15	3.07	.00
Akılcı Olmayan İnançlar	.05	.01	.21	4.29	.00
Büyük Çocuk	-.17	.14	-.05	-1.20	.23
Ortanca Çocuk	.14	.15	.05	.93	.35
Son Çocuk	.08	.14	.03	.61	.54
Tek Çocuk	.05	.15	.02	.32	.75

Analize giren değişkenlerden t değeri anlamlı olan toplumsal ilgi ve akılcı olmayan inançlar ölçeği puanlarının bilişsel duygu düzenleme ölçeğinin düşünceye odaklanma alt ölçeğinin pozitif yönde anlamlı yordayıcıları olduğu görülmüştür. Bu modelin toplam varyansın %10'unu açıkladığı görülmüştür ve bu düşük düzeyde bir açıklamadır.

### 3.4. Pozitif Yeniden Odaklanma Alt Boyutunun Yordanmasına İlişkin Bulgular

Araştırmaya kapsamında üniversite öğrencilerinin pozitif yeniden odaklanma bilişsel duygu düzenleme alt boyutunun yordanmasına dair yapılan çoklu regresyon sonuçları Tablo 10 ve Tablo 11'de gösterilmiştir.

**Tablo 10:** Psikolojik Doğum Sırası Alt Boyutları, Toplumsal İlgi, Akılcı Olmayan İnançların

Pozitif Yeniden Odaklanma	R	R <sup>2</sup>	F Değişimi	sd1	sd2	F Değişim	p*
	.24	.06	448	6	460	.448	.00

Pozitif Yeniden Odaklanma Alt Boyut Puanlarını Yordamasına İlişkin R ve R<sup>2</sup> Değişimi

\* $p < 0,001$

Bilişsel duygu düzenlemenin alt boyutlarından olan pozitif yeniden odaklanmanın yordayıcıları olarak toplumsal ilgi, akılcı olmayan inançlar ve psikolojik doğum sırasının alt boyutları olan büyük çocuk, ortanca çocuk, son çocuk ve tek çocuk değişkenleri analize girmiştir. Tablo 11 incelendiğinde bilişsel duygu düzenleme ölçeğinin pozitif tekrar odaklanma alt ölçeği puanlarını yordayan bu regresyon modelinin anlamlı olduğu görülmüştür ( $R = .24$ ,  $R^2 = .06$ ,  $F(6,460) = .448$ ,  $p < .001$ ).

**Tablo 11:** Psikolojik Doğum Sırası Alt Boyutları, Toplumsal İlgi ve Akılcı Olmayan İnançlar Değişkenlerinin Pozitif Yeniden Odaklanma Puanlarını Yordamasına İlişkin B, Beta Korelasyonu ve Anlamlılık Düzeyi

Değişken	B	Std Hata	B	t	P
(Sabit)	7.83	1.56		5.01	.00
Toplumsal İlgi	.03	.01	.21	4.12	.00
Akılcı Olmayan İnançlar	-.01	.02	-.03	-.51	.61
Büyük Çocuk	.29	.17	.08	1.7	.09
Ortanca Çocuk	.02	.18	.00	.09	.93
Son Çocuk	-.38	.17	-.11	-2.25	.03
Tek Çocuk	-.13	.19	-.04	-.71	.48

Analize giren değişkenlerden t değeri anlamlı olan toplumsal ilgi ölçeği puanlarının olumlu yönde bir ilişki ile bilişsel duygu düzenleme ölçeğinin pozitif yeniden odaklanma alt ölçeğinin anlamlı yordayıcısı olduğu görülmüştür. Bu yordayıcılık ilişkisinin duygu düzenleme ölçeğinin pozitif yeniden odaklanma alt ölçeği puanlarındaki toplam varyansın %6'sını açıkladığı görülmektedir ve bu düşük bir açıklamadır.

### 3.5. Plana Tekrar Odaklanma Alt Boyutunun Yordanmasına İlişkin Bulgular

Üniversite öğrencilerinin bilişsel duygu düzenlemenin bir diğer alt boyutu olan plana tekrar odaklanmaya ilişkin yapılan çoklu regresyon sonuçları Tablo 12 ve Tablo 13'te gösterilmiştir.

**Tablo 12:** Psikolojik Doğum Sırası Alt Boyutları, Toplumsal İlgisi, Akılcı Olmayan İnançların Plana Tekrar Odaklanma Alt Boyut Puanlarını Yordamasına İlişkin R ve R<sup>2</sup> Değişimi

Plana Tekrar Odaklanma	R	R <sup>2</sup>	F Değişimi	sd1	sd2	F Değişim	p*
	.29	.08	6.79	6	460	6.79	.00

\* $p < .001$

Bilişsel duygu düzenlemenin alt boyutlarından olan plana tekrar odaklanmanın yordayıcıları olarak toplumsal ilgi, akılcı olmayan inançlar ve psikolojik doğum sırasının alt boyutları olan büyük çocuk, ortanca çocuk, son çocuk ve tek çocuk değişkenleri analize girmiştir. Tablo 13 incelendiğinde bilişsel duygu düzenleme ölçeğinin plana tekrar odaklanma alt ölçeği puanlarını yordayan bu regresyon modelinin anlamlı olduğu görülmüştür ( $R = .29$ ,  $R^2 = .08$ ,  $F(6,460) = 6.79$ ,  $p < .001$ ).

**Tablo 13:** Psikolojik Doğum Sırası Alt Boyutları, Toplumsal İlgisi ve Akılcı Olmayan İnançlar Değişkenlerinin Plana Tekrar Odaklanma Puanlarını Yordamasına İlişkin B, Beta Korelasyonu ve Anlamlılık Düzeyi

Değişken	B	Std Hata	$\beta$	T	P
(Sabit)	9.12	1.34		6.81	.00
Toplumsal İlgisi	.04	.01	.25	5.11	.00
Akılcı Olmayan İnançlar	.01	.01	.02	.38	.70
Büyük Çocuk	.03	.14	.01	.22	.83
Ortanca Çocuk	.23	.16	.07	1.48	.14
Son Çocuk	-.23	.14	-.08	-1.62	.11
Tek Çocuk	-.11	.16	-.04	-.70	.49

Analize giren değişkenlerden t değeri anlamlı olan toplumsal ilgi puanlarının bilişsel duygu düzenleme ölçeğinin plana tekrar odaklanma alt ölçeğinin pozitif yönde anlamlı yordayıcısı olduğu görülmüştür. Toplumsal ilgi puanlarının bilişsel duygu düzenlemenin plana tekrar odaklanma alt ölçeği puanlarındaki toplam varyansın %8'ini açıkladığı görülmektedir. Elde edilen sonuçlar açıklanan varyansın düşük düzeyde olduğunu göstermektedir.

### 3.6. Pozitif Yeniden Gözden Geçirme Alt Boyutunun Yordanmasına İlişkin Bulgular

Üniversite öğrencilerinin pozitif yeniden gözden geçirme alt boyutunun yordanmasına dair elde edilen çoklu regresyon sonuçları Tablo 14 ve Tablo 15'te gösterilmiştir.

**Tablo 14:** Psikolojik Doğum Sırası Alt Boyutları, Toplumsal İlgi, Akılcı Olmayan İnançların Pozitif Yeniden Gözden Geçirme Alt Boyut Puanlarını Yordamasına İlişkin R ve R<sup>2</sup> Değişimi

Pozitif Yeniden Gözden Geçirme	R	R <sup>2</sup>	F Değişimi	sd1	sd2	F Değişim	p*
	.37	.14	11.94	6	460	11.94	.00

\* $p < 0,001$

Bilişsel duygu düzenlemenin pozitif yenide gözden geçirme alt boyutunun yordayıcıları olarak toplumsal ilgi, akılcı olmayan inançlar ve psikolojik doğum sırasının alt boyutları olan büyük çocuk, ortanca çocuk, son çocuk ve tek çocuk değişkenleri analize girmiştir. Tablo 15 incelendiğinde bilişsel duygu düzenleme ölçeğinin pozitif yeniden gözden geçirme alt ölçeği puanlarını yordayan bu regresyon modelinin anlamlı olduğu görülmüştür ( $R = .37$ ,  $R^2 = .14$ ,  $F(6,460) = 11.94$ ,  $p < .001$ ).

**Tablo 153:** Psikolojik Doğum Sırası Alt Boyutları, Toplumsal İlgi ve Akılcı Olmayan İnançlar Değişkenlerinin Pozitif Yeniden Gözden Geçirme Puanlarını Yordamasına İlişkin B, Beta Korelasyonu ve Anlamlılık Düzeyi

Değişken	B	Std Hata	$\beta$	t	P
(Sabit)	6.27	1.35		4.65	.00
Toplumsal İlgi	.05	.01	.33	6.93	.00
Akılcı Olmayan İnançlar	.01	.01	.02	.38	.71
Büyük Çocuk	.01	.15	.00	.09	.93
Ortanca Çocuk	.21	.16	.06	1.31	.19
Son Çocuk	-.29	.15	-.09	-2.02	.04
Tek Çocuk	-.00	.16	.00	-.01	.99

Analize giren değişkenlerden t değeri anlamlı olan toplumsal ilgi puanlarını pozitif yönde ve psikolojik doğum sırasının alt ölçeği son çocuk puanlarının bilişsel duygu düzenleme ölçeğinin pozitif yeniden gözden geçirme alt ölçeğini negatif yönde ilişkili şekilde anlamlı olarak yordadığı görülmüştür. Bu regresyon modelinin bilişsel duygu düzenleme ölçeğinin pozitif yeniden gözden geçirme alt ölçeği puanlarındaki toplam varyansın %14'ünü açıklayan düşük düzey bir varyans olduğu görülmektedir.

### 3.7. Bakış Açısına Yerleştirme Alt Boyutunun Yordanmasına İlişkin Bulgular

Üniversite öğrencilerinin bakış açısına yerleştirme bilişsel duygu düzenleme alt boyutunun yordanmasına ilişkin elde edilen çoklu regresyon sonuçları Tablo 16 ve Tablo 17'de gösterilmiştir.

**Tablo 16:** Psikolojik Doğum Sırası Alt Boyutları, Toplumsal İlgi, Akılcı Olmayan İnançların Bakış Açısına Yerleştirmek Alt Boyut Puanlarını Yordamasına İlişkin R ve R<sup>2</sup> Değişimi

Bakış Açısına Yerleştirme	R	R <sup>2</sup>	F Değişimi	sd1	sd2	F Değişim	p*
	.32	.10	8.57	6	460	8.57	.00

\* $p < 0,001$



Bilişsel duygu düzenlemenin bakış açısına yerleştirme alt boyutunun yordayıcıları olarak toplumsal ilgi, akılcı olmayan inançlar ve psikolojik doğum sırasının alt boyutları olan büyük çocuk, ortanca çocuk, son çocuk ve tek çocuk değişkenleri analize girmiştir. Tablo 17 incelendiğinde bilişsel duygu düzenleme ölçeğinin bakış açısına yerleştirme alt ölçeği puanlarını yordayan bu regresyon modelinin anlamlı olduğu görülmüştür ( $R = .32$ ,  $R^2 = .10$ ,  $F(6,460) = 8.57$ ,  $p < .101$ ).

**Tablo 17:** Psikolojik Doğum Sırası Alt Boyutları, Toplumsal İlgi ve Akılcı Olmayan İnançlar Değişkenlerinin Bakış Açısına Yerleştirmek Puanlarını Yordamasına İlişkin B, Beta Korelasyonu ve Anlamlılık Düzeyi

Değişken	B	Std Hata	$\beta$	t	P
(Sabit)	5.28	1.46		3.59	.00
Toplumsal İlgi	.04	.01	.22	4.58	.00
Akılcı Olmayan İnançlar	.03	.01	.10	2.03	.04
Büyük Çocuk	-.06	.16	-.02	-.40	.69
Ortanca Çocuk	.15	.17	.04	.86	.39
Son Çocuk	-.44	.16	-.13	-2.79	.00
Tek Çocuk	-.07	.17	-.02	-.42	.67

Analize giren değişkenlerden t değeri anlamlı olan toplumsal ilgi ve akılcı olmayan inançların pozitif yönlü bir ilişki ile psikolojik doğum sırasının alt ölçeği son çocuk puanlarının ise negatif yönlü bir ilişki ile bilişsel duygu düzenleme ölçeğinin bakış açısına yerleştirme alt ölçeğinin anlamlı yordayıcıları olduğu görülmüştür. Bu yordayıcılık ilişkisi toplam varyansın %10'unu açıklayan düşük düzeyde bir açıklama getirmektedir.

### 3.8. Felaketleştirme Alt Boyutunun Yordanmasına İlişkin Bulgular

Üniversite öğrencilerinin felaketleştirme bilişsel duygu düzenleme alt boyutunun yordanmasına ilişkin elde edilen çoklu regresyon sonuçları Tablo 18 ve Tablo 19'da gösterilmiştir.

**Tablo 18:** Psikolojik Doğum Sırası Alt Boyutları, Toplumsal İlgi, Akılcı Olmayan İnançların Felaketleştirme Alt Boyut Puanlarını Yordamasına İlişkin R ve  $R^2$  Değişimi

Felaketleştirme	R	$R^2$	F Değişimi	sd1	sd2	F Değişim	p*
	.36	.13	11.26	6	460	11.26	.00

\* $p < .001$

Bilişsel duygu düzenlemenin yıkım alt boyutunun yordayıcıları olarak toplumsal ilgi, akılcı olmayan inançlar ve psikolojik doğum sırasının alt boyutları olan büyük çocuk, ortanca çocuk, son çocuk ve tek çocuk değişkenleri analize girmiştir. Tablo 19 incelendiğinde bilişsel duygu düzenleme ölçeğinin yıkım alt ölçeği puanlarını yordayan bu regresyon modelinin anlamlı olduğu görülmüştür ( $R = .36$ ,  $R^2 = .13$ ,  $F(6,460) = 11.26$ ,  $p < .001$ ).

**Tablo 19:** Psikolojik Doğum Sırası Alt Boyutları, Toplumsal İlgi ve Akılcı Olmayan İnançlar Değişkenlerinin Felaketleştirme Puanlarını Yordamasına İlişkin B, Beta Korelasyonu ve Anlamlılık Düzeyi

Değişken	B	Std Hata	B	t	P
(Sabit)	9.56	1.36		7.05	.00
Toplumsal İlgi	-.05	.01	-.32	-6.59	.00

Akılcı Olmayan İnançlar	.07	.01	.26	5.44	.00
Büyük Çocuk	-.05	.15	-.02	-.36	.72
Ortanca Çocuk	-.15	.16	-.05	-.95	.34
Son Çocuk	.46	.15	.14	3.12	.00
Tek Çocuk	.09	.16	.03	.58	.56

Bu değişkenlerden t değeri anlamlı olan toplumsal ilgi, akılcı olmayan inançlar ve psikolojik doğum sırasının alt ölçeği son çocuk puanlarının bilişsel duygu düzenleme ölçeğinin felaketleştirme alt ölçeğinin pozitif yönde ilişkili şekilde anlamlı yordayıcıları olduğu görülmüştür ve toplam varyansın %13'lük düşük düzeyde bir kısmını açıkladıkları görülmektedir.

### 3.9. Diğerlerini Suçlama Alt Boyutunun Yordanmasına İlişkin Bulgular

Üniversite öğrencilerinin diğerlerini suçlama bilişsel duygu düzenleme alt boyutunun yordanmasına dair elde edilen çoklu regresyon sonuçları Tablo 20 ve Tablo 21'de gösterilmiştir.

**Tablo 20:** Psikolojik Doğum Sırası Alt Boyutları, Toplumsal İlgi, Akılcı Olmayan İnançların Diğerlerini Suçlama Alt Boyut Puanlarını Yordamasına İlişkin R ve R<sup>2</sup> Değişimi

Suçlama	R	R <sup>2</sup>	F Değişimi	sd1	sd2	F Değişim	p*
	.27	.08	6.18	6	460	6.18	.00

\* $p < .001$

Bilişsel duygu düzenlemenin diğerlerini suçlama alt boyutunun yordayıcıları olarak toplumsal ilgi, akılcı olmayan inançlar ve psikolojik doğum sırasının alt boyutları olan büyük çocuk, ortanca çocuk, son çocuk ve tek çocuk değişkenleri analize girmiştir. Tablo 21 incelendiğinde bilişsel duygu düzenleme ölçeğinin diğerlerini suçlama alt ölçeği puanlarını yordayan bu regresyon modelinin anlamlı olduğu görülmüştür ( $R = .27$ ,  $R^2 = .08$ ,  $F(6,460) = 6.18$ ,  $p < .001$ ).

**Tablo 21:** Psikolojik Doğum Sırası Alt Boyutları, Toplumsal İlgi ve Akılcı Olmayan İnançlar Değişkenlerinin Diğerlerini Suçlama Puanlarını Yordamasına İlişkin B, Beta Korelasyonu ve Anlamlılık Düzeyi

Değişken	B	Std Hata	B	t	P
(Sabit)	11	1.17		9.4	.00
Toplumsal İlgi	-.03	.01	-.27	-5.36	.00
Akılcı Olmayan İnançlar	.03	.01	.13	2.71	.01
Büyük Çocuk	.11	.13	.04	.85	.40
Ortanca Çocuk	-.18	.14	-.07	-1.32	.19
Son Çocuk	.17	.13	.06	.36	.17
Tek Çocuk	.01	.14	.00	.07	.94

Toplumsal ilgi ve akılcı olmayan inançlar ölçeği puanlarının t değerleri anlamlı bulunmuş ve bilişsel duygu düzenleme ölçeğinin diğerlerini suçlama alt ölçeğinin anlamlı yordayıcıları olduğu görülmüştür. Bu regresyon modelinin bilişsel duygu düzenleme ölçeğinin kendini suçlama alt ölçeği puanlarındaki toplam varyansın %8'ini açıkladığı ve düşük düzeyde bir açıklama olduğu görülmektedir. Akılcı olmayan inançlar ölçeği puanlarının beta değerleri incelendiğinde bilişsel duygu düzenleme ölçeğinin diğerlerini suçlama alt ölçeği puanları arasında pozitif yönde ilişki olduğu görülmüştür. Toplumsal ilgi ölçeği puanlarına ilişkin beta

değeri incelendiğinde ise bilişsel duygu düzenleme ölçeğinin diğerlerini suçlama alt boyutu puanları ile negatif yönde ilişki olduğu görülmüştür.

## TARTIŞMA

Araştırmaya katılan üniversite öğrencilerinin algılamış oldukları psikolojik doğum sıralarının kendini suçlama alt boyutunu yordamadığı görülmüştür. Janoff-Bulman'a (1979) göre kendini suçlama geçmişte yaşanılardan dolayı kişinin kendisini aşağılayarak suçlamasını ve depresyon, anksiyete, yalnızlık gibi durumlar yaşamasını içerir. Doron (2009) ve Gillmore(2016), büyük kardeşlerin genel olarak ailenin ilk çocuğu oldukları için yeterli sevgi ve ilgiyi tattıklarını, sadece kardeşleri ile değil diğer aile büyükleri ile de yeterli zamanı geçirdiklerini belirtirler. Doron ve Gillmore'un da vurguladığı gibi iyi bir organizasyon ruhları da olduğu için karşılaştıkları sorunlarda kendilerini suçlayıcı düşünceler geliştirmemiş olabilirler. Yine Doron'a (2009) göre en küçük çocuklar da diğer kardeşlere göre daha bireyselci, özgürlükçü bir yapıya sahip olup çoğunlukla kendi bildikleri yolda ilerlemeyi tercih ederler. Bu açıklamadan yola çıkınca özgür kararlar alan küçük kardeş algısına sahip bireylerin kararların sorumluluğunu aldıkları ve kendini suçlamaya dönüştürmedikleri düşünülebilir. Tek çocuklar söz konusu olduğunda ise hem en büyük hem de en küçük kardeşin özelliklerini barındırdıkları için onlar için açıklandığı şekilde kendilerini suçlama eğiliminde olmamaları beklenir. Ancak ortanca kardeş genelde arada kaldığı için kendini ezilmiş ve aldatılmış hissedebilmektedir. Bu araştırma kapsamında kendini ortanca çocuk olarak hisseden bireylerin kendini suçlama eğilimini yordayacağı beklenmiştir ancak elde edilen bulgular değerlendirildiğinde anlamlı bir yordayıcısı olmadığı görülmüştür. Corey (2008) ve Doron (2009) da ortanca çocukların ailesine karşı aidiyet hissi, aile içerisinde ara bulucu gibi bir role girdiklerini, dolayısıyla karşılaştıkları durumlar karşısında kendilerini suçlamak yerine durumu yönetmeyi tercih ettiklerini ifade etmektedirler. Bu açıdan bakıldığında Corey (2008) ve Doron'un (2009) önermelerinin aksine psikolojik doğum sırası kavramında kardeş statülerinin kültürel bağlamdan etkilendiği durumu akla gelebilir, ancak bu önerme ancak test edilmeye açık bir iddia niteliğindedir.

Toplumsal ilgi ile kendini suçlama bilişsel duygu düzenleme stratejisi arasında negatif yönlü ama anlamlı düzeyde bir yordayıcılık ilişkisi saptanmıştır. Toplumsal ilgi, kişinin kendisi ve başkalarının iyilik halini destekleyen empatik bir histir. Öte yandan toplumsal ilgisi yüksek olan bireyler mükemmel olmadıklarını bilirler, kendisinin ve başkalarının kusurlarını kabul ederek kendilerine güvenirlere ve iş birliğine açıktırlar (Mosak, 1991). Ancak kendini suçlama stratejisini kullanan bireyler kişiliğin değiştirilemeyen yönlerine odaklanarak bir sorunla karşılaştıklarında hep kendilerini suçlarlar ve kendilerini yalnızlığa sürüklerler. Dolayısıyla toplumsal ilgisi yüksek olan kişilerin kendini suçlama bilişsel duygu düzenleme stratejisini daha az kullanmaları beklenmektedir. Tüm bunlar değerlendirildiğinde araştırmaya katılan üniversite öğrencilerinin toplumsal ilgi düzeyleri ile kendini suçlama bilişsel duygu düzenleme stratejisinin ters yönlü bir ilişkiye sahip olacağına dair bir varsayım yürütülmüş ve elde edilen bulgular da bu varsayımı desteklemiştir.

Akılcı olmayan inançlar ile kendini suçlama alt boyutu arasında pozitif yönde ve anlamlı bir yordayıcılık bulunmuştur. Kendini suçlama, bireyin yaşadığı olaydan kendini sorumlu tutması ve kendini suçlamaya ilişkin birtakım düşüncelere sahip olması anlamına gelmektedir (Janoff-Bulman, 1979). Akılcı olmayan inançlar da bir olay karşısında kişinin kendisi ve çevresine dair geliştirdiği, kendisini için içinden çıkılması zor hale getiren düşünceler olarak tanımlanmaktadır. Bu düşünce biçimi kişinin psikolojik sağlığını olumsuz yönde etkilemekte ve kişiler arası ilişkilerini zedelemektedir. Öte yandan bilişsel davranışçı yaklaşımlar, özellikle de akılcı duygusal davranışçı terapi çoğu duygusal rahatsızlığın temelinde kendini suçlama davranışının bulunduğunu savunur (Corey, 2008). Araştırma sonuçları incelendiğinde araştırmaya katılan üniversite öğrencilerinin akılcı olmayan inanç düzeyi yükseldikçe kendini

suçlama bilişsel duygu düzenleme becerisini kullanma sıklığının da arttığı görülerek bilişsel davranışçı terapilerin açıklamaları da desteklenmiştir.

Bilişsel duygu düzenlemenin bir diğer alt boyutu olan kabul etme boyutu ile psikolojik doğum sırası arasındaki yordayıcılık incelenmiştir. Elde edilen analizler doğrultusunda bu araştırmaya katılan üniversite öğrencilerinin algıladıkları psikolojik doğum sıraları kabul etme alt boyutunu yordamamaktadır. Kabul etme, bir durum karşısında yaşananlara boyun eğme, öfkesini bastırma, daha olumsuz duygulara karşı kendini kontrol etmeyi içermektedir (Martin ve Dahlen, 2005). Kidwell'in (1982) araştırmasına göre ilk ve tek çocuklar yüksek benlik saygısına sahiplerdir. Öte yandan Temel ve Aksoy'a (2001) göre yüksek benlik saygısına sahip olan bireyler, kendilerini saygı duymaya ve kabul edilmeye değer bulurlar. Ayrıca kendilerini önemli ve yararlı kişiler olarak algılama eğilimindedirler. Dolayısıyla yüksek benlik duygusuna sahip bireylerin yaşadıkları bir sorun karşısında kabul stratejisini uygulamaları beklenmemektedir. Bu noktada elde edilen bulgular Kidwell'in (1982) ilk ve tek çocukların benlik saygılarının da yüksek olduğu yönündeki bulguları ile örtüşmektedir. Kalkan (2008), Kidwell (1982), Pilkington, White ve Matheny (1997) ortanca çocukların diğer kardeşlere göre daha çok özgüven ve özsaygı sorunu yaşadıklarını ve genellikle engellenmişlik hissi ile baş ettiklerini belirtirler. Bu bilginin ışığında kendisini ortanca çocuk olarak hisseden üniversite öğrencilerinin kabul bilişsel duygu düzenleme becerisini kullanmaları beklenmiş ancak bu çalışmada ortanca psikolojik doğum sırası puanlarının kabul alt boyutunu yordamadığı görülmüştür. Falbo'ya (1978) göre en küçük çocuklar büyük kardeşlerini öğretmen gibi gördükleri için bu durum kendilerinin entelektüel becerilerini olumlu yönde etkilemektedir. Bu araştırma kapsamında da kendisini son çocuk olarak hisseden üniversite öğrencilerinin de bir olay karşısında öfkesini bastırmasını, karşılaştığı durum karşısında boyun eğmesini içeren kabul etme bilişsel duygu düzenleme stratejisinin anlamlı bir yordayıcısı olmadığı görülmüştür.

Toplumsal ilgi ile kabul etme puanları incelendiğinde iki değişken arasında herhangi bir yordayıcı ilişki bulunmamıştır. Kabul alt boyutu bir sorunla karşılaşıldığında yaşanan sorunu kabul edip boyun eğen düşünceler olarak ifade edilir (Martin ve Dahlen, 2005). Toplumsal ilgisi yüksek kişiler ise bir sorun yaşadıklarında onunla mücadele ederek kendileri ve toplum adına yararlı bir hale getirmeye çalışırlar (Mosak, 1991). Buradan hareketle toplumsal ilgisi yüksek kişilerin boyun eğici bir tarz içeren kabul bilişsel duygu düzenleme becerisini kullanmaları beklenmemektedir. Elde edilen sonuçlar değerlendirildiğinde bu varsayım desteklenmektedir. Bu durum Adler'in (2000) ifade ettiği toplumsal ilginin psikolojik sağlığın bir göstergesi olması ile de tutarlı görünmektedir ve toplumsal ilginin geliştirilmesinin önemine işaret eder niteliktedir.

Akılcı olmayan inanç düzeyi ile kabul etme alt boyutu arasındaki yordama ilişkisi incelenmiş ancak elde edilen bulgulara göre anlamlı bir yordayıcılığa rastlanmamıştır. Ellis'in açıklamalarına göre kişi içinde bulunduğu olumsuz durumdan ötürü kendisini veya başkalarını suçlamaktan vazgeçer, kabullenmeyi öğrenirse sorunun da çözüleceğini belirtmektedir (Corey, 2008). Konu ile ilgili literatür incelendiğinde akılcı olmayan inançlar ile kabul etme bilişsel duygu düzenleme stratejisi arasında anlamlı bir ilişki olacağı ön görülse de yapılan analizler sonucu bir ilişkiye rastlanılmamıştır. Bu bulguyu tartışmak için literatürde özellikle kabul etme bilişsel düzenleme stratejisi ile akılcı olmayan inançlar arasındaki bağlantıya dair çalışmalara yapılan taramada rastlanmamıştır. Bu anlamda elde edilen bulguların diğer araştırmaların sonuçları ile birlikte yorumlanması daha anlamlı olacaktır.

Bilişsel duygu düzenleme becerilerinin düşünceye odaklanma alt boyutu ile psikolojik doğum sırası arasında yordama ilişkisine rastlanmamıştır. Düşünceye odaklanma devamlı olarak yaşanan olaya ilişkin düşünceler ve duygular üzerine düşünmek anlamına gelmektedir (Garnefski, Kraaij ve Spinhoven, 2001). Yapılan araştırmalara bakıldığında ilk çocukların özsaygılarının daha yüksek olduğu, kendilerini aile destekli, akranları tarafından kabul edilen, güvenilen kişiler olarak algıladıkları görülmüştür (Gates, Lineberger, Crockett ve Hubbard, 1988; Pilkington ve diğ., 1997). Ayrıca Kidwell'in (1982) araştırmasında görüldüğü gibi ilk

çocuklar ve tek çocuklar yüksek benlik saygılarının da etkisiyle bir sorunla karşılaştıklarında sıklıkla olayı düşünüp kendilerini çıkmaza sürüklemeleri beklenmemektedir. Elde edilen bulgular neticesinde kendisini ortanca çocuk olarak hissedenler ve en küçük çocuk olarak hissedenlere bakıldığında düşünceye odaklanma alt boyutu ile bir ilişki görülememiştir ancak ilgili literatür incelendiğinde benzer bir çalışmaya rastlanmadığı için karşılaştırma imkanı olmamıştır.

Toplumsal ilginin düşünceye odaklanma stratejisini yordadığı görülmüştür. Toplumsal ilgi düzeyi yüksek kişiler karşılaştıkları sorunu aşabilmek için yaşadıkları duygu ve düşünceleri üzerine yoğunlaşarak sorunu aşmaya çalışmaktadırlar (Adler, 2000). Toplumsal ilgi düzeyi yüksek olan bireylerin karşılaştıkları sorunlar karşısında toplumsal refahı da gözeterek, içinde buldukları durumu geniş anlamda değerlendirip çözüm üretmeleri beklenmektedir (Corey, 2008; Mosak, 1991). Elde edilen sonuçlara bakıldığında bu araştırma kapsamında yer alan üniversite öğrencileri içerisinde toplumsal ilgi düzeyleri yüksek olan bireylerin içinde buldukları durumun değerlendirmesini yaparken düşünceye odaklanma stratejisinden yararlandıkları görülmüştür.

Akılcı olmayan inançların ise düşünceye odaklanma bilişsel duygu düzenleme stratejisini yordadığı görülmüştür. İlgili literatür incelendiğinde akılcı olmayan inançların kalıplaşmış düşünce biçimlerinden kaynaklandığı görülmektedir. Corey'e (2008) göre duygusal güçlük içindeki bireyler yaşamda bir sorunla karşılaştıklarında kendileri ve başkalarına dair kesinlik içeren, değişime kapalı, çarpıtılmış, gerçeğe uyumlu olmayan düşünce biçimlerine inandıkları için rahatsız edici duygular yaşarlar. Bilişsel duygu düzenleme becerilerinden biri olan düşünceye odaklanma ise devamlı olarak yaşanan olaya ilişkin düşünceler ve duygular üzerine düşünmek anlamına gelmektedir (Garnefski ve diğ., 2001). Tüm bu bilgilerden hareketle bu araştırma kapsamında akılcı olmayan düşünce düzeyi arttıkça düşünceye odaklanma stratejisini daha sık kullanmaları beklenmekteydi. Elde edilen bulgular değerlendirildiğinde ise bu varsayım literatüre uygun sonuçlarla desteklenmektedir.

Plana tekrar odaklanma boyutu ile psikolojik doğum sıraları arasında yordama ilişkisi saptanmamıştır. Plana tekrar odaklanma, bireyin yaşadığı olumsuz olay karşısında nasıl bir tavır takınacağı, bu olayı nasıl ele alacağı ve hangi adımları atması gerektiği üzerine düşünmek anlamına gelmektedir (Garnefski ve diğ., 2001). Bu stratejiye göre kişinin entelektüel düşünme becerilerini kullanarak kendisine yeni bir yol çizmesi beklenmektedir. Sulloway (1995, 1996, akt. Salmon ve Daly, 1998), ilk doğan çocukların kendilerini güvene alma alışkanlıklarına sahip olduğunu savunsa da bu çalışmada kendisini ilk çocuk olarak hissedenlerin karşılaştıkları problemler karşısında durumu yeniden değerlendirip, nasıl bir yol izleyeceklerine dair plana tekrar odaklanma bilişsel duygu düzenleme stratejisini kullanmadıkları görülmüştür.

Toplumsal ilginin bilişsel duygu düzenlemenin plana tekrar odaklanma alt boyutunu yordadığı görülmüştür. Adler (2000) toplumsal ilgisi yüksek bireylerin toplumsal sorunlarla uğraştıkları, sosyal düzenin ve refahın devamı adına çabaladıkları için yaşamlarında karşılaştıkları sorunlarla daha iyi baş edebileceklerini ve dolayısıyla yanlış bir şey yaptıklarında bu sorunun esiri olmaları yerine kendileri ve çevreleri için daha yararlı bir yol arayışına gireceklerini öne sürer. Buradan hareketle toplumsal ilgisi yüksek bireylerin kendileri ve için de daha yararlı olabilecek bir yol arayışında var olan şartları gözden geçirerek daha etkili mücadele yolları aradıkları ve bu anlamda plana tekrar odaklanma stratejisini kullandıkları düşünülebilir.

Bilişsel duygu düzenlemenin plana tekrar odaklanma alt boyutu ile akılcı olmayan inanç düzeyi incelenerek akılcı olmayan inançların plana tekrar odaklanma alt boyutunu yordamadığı görülmüştür. Ancak akılcı olmayan inanç düzeyi yüksek olan kişiler sahip oldukları olumsuz düşünceleri kabullenip değiştirmekte zorlanmaktadırlar. Çünkü onların katı, değişime kapalı, zorunluluklar içeren inanç düzeyleri, var olan sorunu fark edip etkili çözüm yolları üretmelerini engellemektedir (Corey, 2008). Plana tekrar odaklanma stratejisinin doğası düşünüldüğünde akılcı olmayan inanç düzeyi yüksek olan kişilerin içinde buldukları soruna dair duyguları ile

baş etmeleri esnasında plana tekrar odaklanma stratejisini kullanmaları beklenmemektedir. Dolayısıyla elde edilen sonuçlar ışığında bu varsayımın desteklendiği görülmektedir.

Pozitif yeniden gözden geçirme bilişsel duygu düzenleme stratejisi ile psikolojik doğum sırası arasındaki ilişki incelendiğinde en küçük çocuk ile ters yönlü ancak anlamlı bir yordama ilişkisine rastlanmıştır. Yaşadıkları duruma dair duyguları ile baş ederken bu stratejiyi kullanan bireylerin olayın olumlu yanlarını aramaları, meydana gelen olayın kendilerini daha güçlü yaptığını düşünmeleri ve kişisel gelişimleri ile ilgili olarak olaya olumlu bir anlam yüklemeleri beklenir (Garnefski, Kraaij ve Spinhoven, 2002; Martin ve Dahlen, 2005). Adler'e (2000) göre en küçük çocuk kendisini aile bireyleri içerisinde en küçük ve zayıf hisseder, dikkate alınmayabilir ve herkesi kendinden daha büyük ve yetenekli görür. Bu nedenle aşağılık duygusu geliştirebilir ya da tüm kardeşlerinin önüne geçebilir. Bu duygusu ile baş edebilmek için toplumu önemsemeyen bencilce bir tutum sergileyebilir. Elde edilen bulgular yorumlandığında araştırmaya katılan üniversite öğrencilerinin kendilerini son çocuk gibi hissettikçe pozitif yeniden gözden geçirme becerilerin daha az kullandıkları görülerek Adler'in son çocuklara dair yaptığı açıklamaların desteklendiği görülmüştür. Ancak bu araştırma kapsamındaki üniversite öğrencilerinin algılamış oldukları diğer psikolojik doğum sıralarının pozitif yeniden gözden geçirme stratejisini yordamadığı görülmüştür. Bu anlamda benzer bir araştırmaya rastlanılmadığı için elde edilen bulgular karşılaştırılamamıştır.

Toplumsal ilgi ile pozitif yeniden gözden geçirme alt boyutu arasındaki ilişki incelenmiş ve toplumsal ilginin bu alt boyutu yordadığı görülmüştür. Adler'in (2000) de ifade ettiği toplumsal ilgisi yüksek bireyler toplumsal sorunlarla uğraştıkları, sosyal düzenin ve refahın devamı adına çabaladıkları için yaşamlarında karşılaştıkları sorunlarla daha iyi baş edebilirler. Dolayısıyla yanlış bir şey yaptıklarında bu sorunun esiri olmaları yerine kendileri ve çevreleri için daha yararlı bir yol arayışına girerler. Bu araştırmaya katılan üniversite öğrencilerinin karşılaştıkları sorunlar ile mücadele ederken toplumsal ilgi düzeyi yüksek olan kişilerin pozitif yeniden gözden geçirme stratejisini kullanmaları ön görülmektedir. İlgili literatür incelendiğinde doğrudan araştırmalara rastlanılmamaktadır. Ancak toplumsal ilgi düzeyinin kişilik özellikleri ile ilişkisinin incelendiği Greever, Tseng ve Friedland'ın (1973) araştırmasında toplumsal ilgi düzeyinin sosyallik, iyilik hali, sorumluluk, sosyalizasyon, iyi izlenim, hoşgörü, yeterlilik, topluma uyarak başarı elde etme, entelektüel yeterlilik gibi alanlarla ilişkili olduğu görülmüştür. Bu araştırma kapsamında elde edilen bulgular değerlendirildiğinde literatürle paralel olduğu söylenebilir.

Pozitif yeniden gözden geçirme bilişsel duygu düzenleme becerisi ile akılcı olmayan inançlar arasında herhangi bir yordama ilişkisine rastlanmamıştır. Pozitif yeniden gözden geçirme bilişsel duygu düzenlemenin yapıcı alt boyutlarından biridir. Bu stratejiye göre kişi bir olayla karşılaştığında onun olumlu yanlarını arar, meydana gelen olayın kişiyi daha güçlü yaptığını düşünür ve kişisel gelişimi ile ilgili olarak yaşadığı olaya olumlu bir anlam yükler (Garnefski ve diğ., 2002; Martin ve Dahlen, 2005). Ancak Ellis'e göre akılcı olmayan inanç düzeyi yüksek olan kişiler bir sorunla karşılaştıklarında yaşadıklarının olması gerektiğinden kötü olduğunu düşünerek suçu dünyaya yüklerler ve çevrelerini lanetlerler. Bunun sonucunda yaşadıkları olumsuz duygularla kendilerine özgü yeni akılcı olmayan düşünce ve duygular üretirler (Ellis ve Maclaren, 1998; Dryden ve Neenan, 2006). İlgili literatür incelendiğinde akılcı olmayan inançlar ile bilişsel duygu düzenleme becerilerine dair bir araştırmaya rastlanmasa da pozitif yeniden gözden geçirme alt boyutu ile benzer nitelikteki araştırmalar incelenmiştir. Pozitif yeniden gözden geçirme yapıcı ve olumlu stratejiler arasında yer almaktadır ve akılcı olmayan inançlar ile iyimser bakış açısına sahip olan bireylere dair yapılan sonuçlarının bu araştırmanın bulguları ile benzer sonuçlara ulaşıldığı görülmüştür (Caryk ve Walker, 1986).

Araştırmaya katılan üniversite öğrencileri içerisinde kendisini en küçük çocuk olarak hissederler ile bakış açısına yerleştirme bilişsel duygu düzenleme stratejisi arasında negatif ama anlamlı düzeyde bir yordama ilişkisine rastlanmıştır. Ancak diğer psikolojik doğum sırası

kavramları ile bir ilişkiye rastlanılmamıştır. Bakış açısına yerleştirme, olayın ciddiyetini ya da önemini aşağıya çekmeye veya diğer olaylarla karşılaştırıldığında göreceli olarak daha az önemi olduğuna ilişkin düşünceleri ifade etmektedir (Garnefski ve diğ., 2001). Elde edilen bulgular Oktan, Odacı ve Berber Çelik'in (2004) araştırmaları ile benzerlik göstermektedir. Psikolojik doğum sırası ile psikolojik sağlamlığın incelendiği bu araştırmaya göre psikolojik sağlamlık ile küçük kardeş arasında negatif yönlü ilişki olduğu sonucuna varılmıştır. Psikolojik sağlamlığı yüksek olan kişiler çevresindeki olumsuz ortamlardan daha az etkilenecek tutum ve becerilere sahip olurlar, empatik ve aynı zamanda yüksek bir benlik duygusuna sahiptirler. Dolayısıyla bireylerin psikolojik sağlamlık düzeyleri ne kadar yüksekse kendilerini bir o kadar az küçük kardeş olarak hissetmektedirler. Yapılan bu çalışmada da kişiler kendilerini ne kadar küçük kardeş olarak hissedersen bakış açısına yerleştirme stratejisini o kadar az kullanmaktadırlar. Öte yandan araştırma kapsamındaki üniversite öğrencilerinin katılımı ile elde edilen sonuçlara göre diğer psikolojik doğum sırası kavramlarının bakış açısına yerleştirme alt boyutunu yordamadıkları görülmüştür.

Toplumsal ilginin bakış açısına yerleştirme bilişsel duygu düzenleme stratejisini yordadığı sonucuna ulaşılmıştır. Bakış açısına yerleştirmestratesini kullanan bireyler yaşadıkları olayın değerini daha aşağıya çekme, diğer olaylar karşısında değersizleştirme eğiliminde olmaktadır (Garnefski ve diğ., 2001). Adler'in (2000) toplumsal ilgiye dair açıklamaları incelendiğinde toplumsal ilgi düzeyi yüksek bireylerin karşılaştıkları sorun hakkında o durumdan hayıflanmak, büyük bir sorun gibi görmek yerine olayın pozitif taraflarını da ele alarak kişisel gelişimleri için sorunla daha iyi baş etmeye çalıştıklarını belirtmektedir. Bireysel psikolojinin bu açıklamalarından hareketle araştırmaya katılan üniversite öğrencileri arasından toplumsal ilgi düzeyi yüksek olan bireylerin karşılaştıkları sorunlar ile mücadele ederken olayı büyütüp karmaşık bir durum yaratarak çözüm üretmemeleri beklenmeyen bir durumdur. Bunun yerine bakış açısına yerleştirme stratejisinde olduğu gibi var olan durumu hafifleterek kendileri ve çevrelerine katkı sağlayacak çözüm yolları üretmeleri beklenir. Elde edilen bulgular değerlendirildiğinde ise toplumsal ilgi düzeyi yüksek üniversite öğrencilerinin bakış açısına yerleştirme bilişsel duygu düzenleme stratejisini kullandıkları görülerek bireysel psikolojinin açıklamaları desteklenmiştir.

“Bakış açısına yerleştirme” alt boyutu ile akılcı olmayan inançlar arasındaki ilişki incelenerek akılcı olmayan inançların bakış açısına yerleştirme alt boyutunu yordadığı görülmektedir. Bakış açısına yerleştirme stratejisinin iyilik hali ile ilişkili olduğu düşünülse de bazı araştırmalarda depresyonla ilişkili olduğu gözlenmektedir (Garnefski ve diğ., 2001; Schroevers, Kraaij ve Garnefski, 2007). Araştırmaya katılan üniversite öğrencilerinin akılcı olmayan inanç düzeyleri yükseldikçe içinde buldukları durum ile mücadele etmek adına bakış açısına yerleştirme stratejisini kullanmaları beklenmektedir. Elde edilen bulgular yorumlandığında akılcı olmayan inançların bakış açısına yerleştirme alt boyutunu yordadığı sonucuna ulaşılarak literatüre katkı sağlamıştır.

“Felaketleştirme” alt boyutu ile araştırmaya katılan üniversite öğrencileri içerisinde kendisini en küçük kardeş olarak algılayan bireyler ile pozitif ve anlamlı bir yordama ilişkisine rastlanmıştır. Son çocuklar kendilerini daha zayıf ve güçsüz hissederler, her zaman aile içerisinde dikkate alınmayabilirler ve başkalarını kendilerinden daha güçlü ve yetenekli görme eğilimindedirler (Adler, 2000). Baer, Oldham, Hollingshead ve Jacobsohn (2005) ile Kidwell'in (1982) araştırmalarında gördüğümüz gibi büyük kardeşler ve tek çocuklar diğer kardeşlere göre daha yüksek benlik saygısına ve daha yaratıcı düşünce tarzlarına sahip oldukları görülmektedir. Psikolojik doğum sırası ile bilişsel duygu düzenleme becerilerine dair doğrudan bir çalışmaya rastlanmasa da araştırmaya ilham veren bu çalışmalardan elde edilen bulgular ışığında üniversite öğrencileri arasından kendini son çocuk olarak hisseden bireylerin bilişsel duygu düzenleme stratejilerinden felaketleştirme alt boyutunu yordamaları beklenmektedir. Benzer çalışmalar incelendiğinde son çocuklar kendilerini daha güçsüz hissettikleri, daha düşük benlik saygısına ve yaratıcı düşünce tarzlarına sahip oldukları düşünüldüğü için kendisini son

çocuk olarak algılayan bireylerin felaketleştirme stratejisini kullandıkları sonucuna ulaşılmıştır. Baer, Oldham, Hollingshead ve Jacobsohn (2005) ile Kidwell'in (1982) araştırmalarında hareketle kendisini büyük çocuk ve tek çocuk olarak hisseden üniversite öğrencilerinin felaketleştirme stratejisini yordamaması beklenmektedir ve elde edilen bulgular neticesinde bu varsayım desteklenerek literatüre katkı sağlamıştır. Öte yandan ortanca çocuklar kardeşlerine göre daha çok özgüven ve özsaygı sorunu yaşadıkları ve genellikle engellenmişlik hissi ile haksızlığa uğradıklarına dair düşünce tarzları ile baş etmektedirler (Kalkan, 2008; Kidwell, 1982; Pilkington ve diğ., 1997). Bireysel psikolojinin ortanca çocuklara dair açıklamalarından hareketle kendisini ortanca çocuk olarak hisseden üniversite öğrenciler ile felaketleştirme alt boyutu arasında anlamlı bir ilişki beklenirken yapılan analizler sonucunda herhangi bir ilişkiye rastlanmamıştır.

Araştırma kapsamında elde edilen bulgulara göre toplumsal ilgi ile felaketleştirme alt boyutu arasında negatif yönlü bir yordama ilişkisi olduğu görülmüştür. Toplumsal ilgi kavramı incelendiğinde Adler'e (2000) göre toplumsal ilgisi yeterince gelişen bireyler yaşamda karşılaştığı sorunlara karşı daha cesur davranarak bu sorunların üstesinden gelebileceklerine inanırlar ve toplumsal ilgisi düşük kişilere göre sorunlarla daha iyi baş etmektedirler. Felaketleştirme stratejisinin doğası incelendiğinde toplumsal ilgi düzeyi düşük olan üniversite öğrencilerinin bu stratejiyi kullanma sıklıklarının artması beklenmektedir. Çünkü Adler'in (2000) açıklamalarına dayanarak toplumsal ilgi düzeyi yüksek olan kişiler içinde buldukları sorun ile baş edebilmek adına yapıcı düşünceler geliştirirler ve bu durum kişisel gelişimlerine katkıda bulunur. Yapılan analizler neticesinde bireysel psikolojinin bu düşünceleri desteklenmektedir.

Araştırmaya katılan üniversite öğrencilerinden alınan cevaplar doğrultusunda akılcı olmayan inançların felaketleştirme alt boyutunu yordadığı gözlenmiştir. Akılcı olmayan inançların özellikleri incelendiğinde bireyler içinde buldukları durum istedikleri gibi ilerlemezse kendilerini ve çevrelerini şiddetli şekilde suçlarlar, çatışmalar yaşarlar, gerçekçi olmayan genellemeler ve etiketlemeler yaparlar (Ellis ve Maclaren, 1998). Sonuç olarak bu düşünce biçimleri kendilerinde öz yıkıma, değersizlik hissine ve depresyona neden olabilir (Dryden ve Neenan, 2006). Öte yandan elde edilen bulgular Caryk ve Walker'ın (1986) iyimserlik ile akılcı olmayan inançlar arasında negatif yönlü ama anlamlı bir ilişki buldukları araştırmaları ile Chang ve Bridewell'in (1998)de akılcı olmayan inançları yüksek bireylerin önemli ölçüde daha kötümser bakış açısına sahip olduklarını ifade eden araştırmaları ile benzerlik göstermektedir. Kısacası akılcı olmayan inanç düzeyi yüksek kişilerin felaketleştirme stratejisini kullandıkları düşünülmektedir ve bu araştırma ile birlikte de desteklenmektedir. Zaten felaketleştirme eğilimi akılcı olmayan inançların temelinde yer alan bir düşünme eğilimidir (Ellis ve Maclaren, 1998)

Araştırmaya katılan üniversite öğrencilerinin psikolojik doğum sıraları ile diğerlerini suçlama bilişsel duygu düzenleme stratejisi arasında herhangi bir yordama ilişkisi saptanmamıştır. Diğerlerini suçlama stratejisine sahip bireyler yaşadıkları olumsuz durumların sorumluluğunun başkalarından kaynaklandığını düşünme eğilimindedirler (Garnefski ve diğ., 2001). Bu durum diğerlerini suçlama tarzını kullanmanın psikolojik doğum sırasıyla gelen kişilik özellikleriyle ilişkili olmadığına dair temel bulgulardandır, dolayısı ile ileriki araştırmaların bulgularıyla desteklenerek yorumlanmasında fayda olacaktır.

Diğerlerini suçlama alt boyutu ile toplumsal ilgi arasında negatif yönlü bir yordama ilişkisi görülmüştür. Amerikan Ruh Sağlığı Komisyonuna göre (1991, akt. Soyer, 2001) toplumsal ilgi duygusuna sahip olan kişiler başkalarına yardımcı olmak ve onlarla bütünleşmek isterler, tüm insanlığın eşitliğine inanarak kişisel sorunlarını çözebilmenin yolunun diğer insanlarla ortak bir mutlulukta olduğunu bilirler ve bu şekilde hissederler. Mosak'a (1991) göre toplumsal ilgi empati kavramı ile iç içe olarak bireyin sadece kendisinin değil, başkalarının da gelişim ve iyilik hallerini dikkate alarak katkıda bulunma isteğidir. Crandall ve Harris'in (1991) araştırmaları incelendiğinde ise toplumsal ilgisi yüksek olan bireylerin daha iş birliğine yatkın,



yardımsız kişiler oldukları sonucuna ulaşılmıştır. Bilişsel duygu düzenleme ile toplumsal ilginin birlikte ele alındığı bir çalışmaya rastlanılmadığı için elde edilen bu bilgiler ve araştırmalar ışığında toplumsal ilgi düzeyi düştükçe diğerlerini suçlama stratejisini kullanma sıklıklarının artması beklenmektedir. Yapılan analizler ışığında bu varsayımın desteklendiği görülmektedir.

Bilişsel duygu düzenlemenin bir diğer alt boyutu olan diğerlerini suçlama ile akılcı olmayan inançlar arasındaki ilişki incelenmiş ve akılcı olmayan inançların bu alt boyutu yordadığı görülmüştür. Diğerlerini suçlama yaşanan sorunun kaynağının bireyin kendisi olduğunu düşünmesi sonucunda yaşadıklarının sorumlusunun başkaları yüzünden kaynaklandığına dair düşüncelerin bütünüdür (Garnefski ve diğ., 2001). Diğerlerini suçlama, olumsuz bilişsel duygu düzenleme stratejilerinden birisi olduğu için bu stratejiyi kullanan kişilerin daha olumsuz bakış açısına sahip olmaları beklenmektedir. Akılcı olmayan inançlara sahip bazı bireylerin yaşadıkları sorunlar karşısında kendilerini sorumlu görmek yerine başkalarını kötüleyerek onları suçlu görme eğiliminde oldukları ve eğer başkalarını suçlamaktan vazgeçerlerse yaşadıkları sorunun çözüleceği belirtilmektedir (Ellis ve Maclaren, 1998; Corey, 2008; Petterson, 1986, akt. Doğan, 1995). Bu bilgiler ışığında araştırmaya katılan üniversite öğrencilerinin akılcı olmayan inanç puanları arttıkça kendini suçlama bilişsel duygu düzenleme stratejisini kullanmaları beklenmektedir. Elde edilen bulgular değerlendirildiğinde literatürü desteklediği görülmektedir.

Ancak araştırmadan elde edilen bulgular Ege Üniversitesi'nin belirli fakültelerinden ve bölümlerinden elde edilmiştir. Bu açıdan sonuçların benzer gruplara genellenebileceği söylenebilir. Ek olarak elde edilen bulgular White-Campbell Psikolojik Doğum Sırası Envanteri, Akılcı Olmayan İnançlar Ölçeği, Toplumsal İlgililik Ölçeği ve Bilişsel Duygu Düzenleme Ölçeği'nin ölçtüğü niteliklerle sınırlanmıştır. Araştırmanın bulgularını yorumlarken bu sınırlılıkların göz önünde bulunması beklenmektedir. Bir diğer sınırlılık ise Adlerian kavramlar olan toplumsal ilgi ve psikolojik doğum sırası gibi kavramlara ilişkin çalışmaların sınırlılığı ve ilgili literatürün çalışmanın yapıldığı zamana göre eski kalması durumudur. Bu çalışmanın yapıldığı dönem itibarıyla bu kavramlar yurt içi literatürde yeniden ilgi görmeye başlamış gibi görünmektedir ancak yine de güncel çalışmaların artmasına ihtiyaç vardır. Bu nedenle bulguların kıyaslanmasında kullanılan literatürün eski olmasının da bir sınırlılık olarak görülmesinde yarar vardır.

## SONUÇ VE ÖNERİLER

Ege Üniversitesi öğrencileri ile yapılan bu araştırmanın amacı bilişsel duygu düzenleme becerileri ile psikolojik doğum sırası, toplumsal ilgi ve akılcı olmayan inançların ilişkisinin incelenmesidir. Elde edilen sonuçlar kapsamında psikolojik danışma süreçlerinde danışanların daha bütüncül olarak anlaşılması, devam eden süreçte onların ihtiyaçlarına yönelik psikolojik danışma beceri ve tekniklerinin seçiminde yol gösterici olmak amaçlanmıştır. Yapılan bu araştırma kapsamında şu sonuçlara ulaşılmıştır:

1. Üniversite öğrencilerinin algıladıkları psikolojik doğum sıralarına göre en küçük kardeş ile bilişsel duygu düzenlemenin alt boyutları olan pozitif yeniden odaklanma, pozitif yeniden değerlendirme, bakış açısına yerleştirme bilişsel duygu düzenleme alt boyutları arasında ters yönlü ilişki olduğu saptanmıştır. Ayrıca en küçük kardeş olarak hissedilen psikolojik doğum sırasının felaketleştirme alt boyutunu yordadığı görülmüştür. Ancak diğer bilişsel duygu düzenleme becerileri ile herhangi bir ilişkiye rastlanmamıştır.
2. Toplumsal ilgi ile kendini suçlama, diğerlerini suçlama ve felaketleştirme alt boyutları arasında ters yönlü ilişki saptanmıştır. Ayrıca toplumsal ilginin düşünceye odaklanma, pozitif yeniden odaklanma, plana tekrar odaklanma, pozitif yeniden değerlendirme ve

bakış açısına yerleştirme alt boyutlarını yordadığı görülmüştür. Ancak toplumsal ilgi ile kabul alt boyutu arasında bir ilişki görülmemiştir.

3. Akılcı olmayan inançların kendini suçlama, kabul, düşünceye odaklanma, bakış açısına yerleştirme ve felaketleştirme bilişsel duygu düzenleme becerilerini yordadığı sonucuna ulaşılmıştır. Ancak pozitif yeniden odaklanma, plana tekrar odaklanma, pozitif yeniden gözden geçirme bilişsel duygu düzenleme becerileri ile akılcı olmayan inançlar arasında bir ilişki bulunamamıştır.

Bilişsel duygu düzenleme becerileri ile psikolojik doğum sırası, toplumsal ilgi ve akılcı olmayan inançlara dair araştırmaların kısıtlı olması sebebiyle araştırma bulgularının literatürle kısıtlı oranda karşılaştırılabilmiştir. Bu bağlamda bu çalışma ileride yapılacak çalışmalar adına önem arz etmektedir.

Araştırmadan elde edilen bulgular değerlendirilerek ileride yapılacak olan araştırmalara ve uygulamalara dönük şu önerilerde bulunulabilir:

1. Araştırmanın örnekleme Ege Üniversitesi öğrencileri ile sınırlıdır. İleride yapılacak çalışmalarda farklı örneklem grupları da araştırma kapsamına alınarak genişletilebilir.
2. Bilişsel duygu düzenleme becerileri ülkemizde henüz yeni araştırılmaya başlanan kavramlardan birisidir. Bu araştırma kapsamında akılcı olmayan inançların bilişsel duygu düzenleme becerilerinin alt boyutlarının çoğunu yordadığı görülmüştür. Gelecek araştırmalarda bu değişkenlerin ilişkilerinin incelenmesi alanyazın için yararlı olacaktır.
3. Toplumsal ilginin bilişsel duygu düzenleme becerileri ile ilişkili olduğu, özellikle olumlu bilişsel duygu düzenleme becerileri ile pozitif yönlü ilişki saptanmıştır. Bu anlamda bilişsel duygu düzenleme becerileri ile özgecilik, iyimserlik, iyilik hâli gibi kişilik özellikleri ile ilişkilerinin incelenmesi faydalı olacaktır.
4. Bu araştırma kapsamında sadece psikolojik doğum sırası incelenmiş olup gerçek doğum sırası ele alınmamıştır. Devam eden araştırmalarda cinsiyet, gerçek doğum sırası ve ebeveyn tutumlarının bilişsel duygu düzenleme becerileri ile ilişkileri incelenebilir.
5. Araştırmadan elde edilen bulgular ışığında psikolojik danışmanlar danışanlarının duygusal süreçlerini tanımlarken, gerekli durumlarda duygu düzenleme becerilerini kazandırırken elde edilen sonuçlardan yararlanabilir, daha geniş bir bakış açısı geliştirerek psikolojik danışma tekniklerini uygulama aşamasında kendilerini geliştirebilirler.
6. Ayrıca gelecekte yapılacak araştırmalarda bilişsel duygu düzenleme becerileri ile sınav kaygısı, stresle baş etme becerileri, akran zorbalığı gibi konuların ele alınması okul psikolojik danışmanlarına katkı sağlayacaktır.

## KAYNAKÇA

- Adler, A. (2000). *Yaşamın anlam ve amacı* (Çev. Şipal, K.). Say Yayınları. (Özgün çalışma, 1933).
- Atak, H. (2011). *Örneklem seçimi*. İçinde Kumar, R. (Ed). Araştırma yöntemleri (s.201-227). Edge Akademi
- Atkinson, R., Atkinson, R., Hilgard, E.(1995). *Psikolojiye giriş*. (Çev. Atakay, K., Atakay, M., Yavuz, A.). Sosyal Yayınlar. (Özgün çalışma, 1999).
- Bacanlı, H. (1997). *Gelişim ve öğrenme*. Nobel Yayın Dağıtım.
- Baer, M., Oldham, G. R, Hollingshead, A. B., Jacobsohn C. G. (2005). Revisiting the birth order-creativity connection: the role of sibling constellation. *Creativity research journal*, 17(1), 67–7. doi: 10.1207/s15326934crj1701\_6

- Beck, A. T. (2008). *Bilişsel terapi ve duygusal bozukluklar*. (Çev. Türkcan, A., Öztürk. V.). Litera Yayıncılık.
- Campbell, L., White, J., Stewart, A. (1991). The relationship of psychological birth order to actual birth order. *Individual Psychology*, 47(3), 380–391.
- Caryk, C. J., Walker, J. L. (1986). Optimism and irrational beliefs. *Psychological Reports*, 59(2), 457-458. doi: 10.1016/S0191-8869(97)00119-0
- Chandola, R., Tiwari, S. C. (2006). Birth order significantly affects the mental health emotionally as well as psychologically. *The International Journal of Indian Psychology*, 1(10), 26-30. doi: 10.1155/2014/292202.
- Chang, E. C., Bridewell, W. B. (1998). Irrational beliefs, optimism, pessimism, and psychological distress: a preliminary examination of differential effects in a college population. *Journal of Clinical Psychology*, 54(2), 137-142.
- Chodorow, N.J. (2007). *Duyguların gücü* (Çev. Özata Dirlikyapan, J.). Metis.
- Corey, G. (2008). *Psikolojik danışma kuram ve uygulamaları* (Çev. Ergene, T.). Mentis Yayıncılık. (Özgün çalışma, 2005).
- Crandall, J. E., Harris, M. D. (1991). Social interest, cooperation, and altruism. *Individual Psychology: Journal of Adlerian Theory, Research & Practice*, 47(1), 50-54.
- Dalgleish, T., Power, M. J. (1999). *Handbook of cognition and emotion*. John Wiley and Sons.
- Daşcı, E. (2015). *Bilişsel duygu düzenleme stratejilerinin ebeveyn kontrolü ile akran ilişkileri ve akran baskısı arasındaki ilişkide aracılık rolünün incelenmesi* (Yayınlanmamış yüksek lisans tezi). YÖK Ulusal Tez Merkezi veri tabanından elde edildi (Tez no: 381801).
- Doğan, S. (1995). Akılcı-duygusal terapi. Kuramsal bir inceleme. *Psikolojik Danışma ve Rehberlik Dergisi*, 2(6), 29-35.
- Dodge, K.A. ve Garber, J. (1991). *Domains of emotion regulation*. İçinde: J. Garber ve K. A. Dodge (Ed.), *The development of emotion regulation and dysregulation* (pp. 3-11). Cambridge University Press.
- Doğan, Y. ve Özdevecioğlu, M. (2009). Pozitif ve negatif duygusallığın çalışanların performansları üzerindeki etkisi. *Sosyal Ekonomik Araştırmalar Dergisi*, 1(18), 165-190.
- Doron, H. (2009). Birth order, traits and emotions in the sibling system as predictive factors of couple relationships. *The Open Family Studies Journal*, 2, 23-30. <https://benthamopen.com> adresinden elde edildi. Erişim Tarihi: 14.11.2018.
- Dryden, W. ve Neenan, M. (2006). *Rational emotive behaviour therapy. 100 Key Points and Techniques*. Routledge.
- Duy, B. ve Yıldız, M. A. (2014). Ergenler için Duygu Düzenleme Ölçeği'nin Türkçeye uyarlanması. *Türk Psikolojik Danışmanlık ve Rehberlik Dergisi*, 5(41), 23-35.
- Ellis, A. ve MacLaren, C. (1998). *Rational emotive behavior therapy: A therapist's guide*. Impact Publishers.
- Ellis, A., Mahoney, M. J. (Ed) (1995). *Cognitive and constructive psychotherapies: Theory, research and practice*. Springer Publishing Company.
- Falbo, T. (1978). Sibling tutoring and other explanations for intelligence discontinuities of only and last borns. *Journal of Population*, 1(4), 349- 363. doi: 10.1007/BF00972557

- Garnefski, N., Kraaij, V., Spinhoven, P. (2001). Negative life events, cognitive emotion regulation and emotional problems. *Personality and Individual Differences*, 30(8), 1311-1327. doi: 10.1016/S0191-8869(00)00113-6
- Garnefski, N., Kraaij, V., Spinhoven, P. (2002). *Manual for the use of the cognitive emotion regulation questionnaire (CERQ)*. DATEC.
- Gates, L., Lineberger, M.R., Crockett, J., Hubbard, J., (1988). Birth order and its relationship to depression, anxiety and self-concept test scores in children. *The Journal of Genetic Psychology*, 149(1), 29-34.
- Geçtan, E. (1998). *Psikanaliz ve sonrası*. Remzi Kitabevi
- Gilman, R. (2001). The relationship between life satisfaction, social interest, & frequency of extracurricular activities among adolescent students. *Journal of Youth and Adolescence; ProQuest Education Journals*, 30(6), 49-767.
- Gilmore, G. (2016). Understanding birth order: A within-family analysis of birth order effects. *Undergraduate Journal of Humanistic Studies*, 3, 1-8.
- Greever, K. B., Tseng, M. S., Friedland, B. U. (1973). Development of the social interest index. *Journal of Consulting and Clinical Psychology*, 41(3), 454-458.
- Gross, J. J. (2007). *Handbook of emotion regulation*. The Guilford Press.
- Gross, J. J. ve Thompson, R. A. (2007). *Emotion regulation: conceptual foundations*. İçinde Gross, J. J. (Ed.). *Handbook of emotion regulation* (pp.1-49). Guilford Press.
- Janoff Bulman, R. (1979). Characterological and behavioral self blame: inquiries into depression and rape. *Journal of Personality and Social Psychology*, 37, 1798-1809. doi: 10.1037//0022-3514.37.10.1798.
- Kalkan, M. (2005). White-Campbell psikolojik doğum sırası envanterinin geçerlik ve güvenilirliği, *3P Dergisi*, 13(3), 169- 174.
- Kalkan, M., Epli Koç, H. (2008). Psikolojik doğum sırası bireylerin stresle başa çıkma stratejilerinin yordayıcısı mıdır? *Türk Psikolojik Danışma ve Rehberlik Dergisi*, 30(3), 45-59.
- Kalkan, M. (2008). The relationship of psychological birth order to irrational relationship beliefs. *Social Behavior and Personality*. 36(4), 455-466.
- Kamath, E. (2015). Effects of birth order and gender differences on emotional intelligence (Yayımlanmamış yüksek lisans tezi). State University of New York Empire State College, New York.
- Karasar, N. (1994). *Bilimsel araştırma yöntemi: kavramlar, ilkeler ve teknikler*. 3A Araştırma Eğitim Danışmanlık Ltd.
- Kaya, İ. (2015). *Ergenlerin çocukluk dönemi istismar yaşantıları ile davranış problemleri ve psikolojik sağlamlıkları arasında ilişkinin incelenmesinde otomatik düşünceler ve bilişsel duygu düzenleme stratejilerinin aracı rolü* (Yayımlanmamış Doktora Tezi). YÖK Ulusal Tez Merkezi veri tabanından elde edildi (Tez no: 417609).
- Kayacı, Ü. (2014). *Üniversite öğrencilerinin psikolojik doğum sıraları ve sosyal ilgi düzeylerinin psikolojik dayanıklılık düzeylerini yordamadaki rolünün incelenmesi*. (Yayımlanmamış yüksek lisans tezi). YÖK Ulusal Tez Merkezi veri tabanından elde edildi (Tez no: 385504).
- Kidwell, J. S. (1982). The neglected birth order: Middleborns. *Journal of Marriage and the Family*, 44(1), 225-235.

- Leech, N. L., Barrett, K. C., Morgan, G.A. (2005). *SPSS for intermediate statistics: Use and interpretation* (2. Baskı). Lawrence Erlbaum Associates, Publishers.
- Kihlstrom, J. F., Mulvaney, S., Tobias , B. A., Tobis, I. P. (2000). The emotional unconscious. İçinde: Eich, E., Kihlstrom, J. F., Bower, G. H., Forgas, J. P., Niedenthal, P. M. (Ed). *Cognition and emotion* (pp.30-86). Oxford University Press.
- Maniacci, M., Mosak, H. H. (1999). *A Primer of Adlerian Psychology: The Analytic-Behavioral-Cognitive Psycology of Alfred Adler*. Bruner-Routledge.
- Martin, R.C., Dahlen, E.R. (2005). Cognitive emotion regulation in the prediction of depression, anxiety, stres and anger. *Personality and Individual Differences*, 39(7), 1249-1260. doi: 10.1016/j.paid.2005.06.004
- Mosak, H. H. (1991). 'I don't have social interest': Social interest as construct. *Individual Psychology: Journal of Adlerian Theory, Research & Practice*, 47(3), 309-320.
- Nissenbaum, J. (2012). Birth order and the academic and social success of college students. *Syracuse University Honors Program Capstone Projects*, 185. [https://surface.syr.edu/honors\\_capstone/185/](https://surface.syr.edu/honors_capstone/185/) adresinden elde edildi. Erişim Tarihi: 10.09.2018.
- Oktan, V., Odacı, H. ve Berber Çelik, Ç. (2014). Psikolojik doğum sırasının psikolojik sağlamlığın yordanmasındaki rolünün incelenmesi. *XI. Ulusal Psikolojik Danışma ve Rehberlik Kongresi Bildirisi*, 140-149.
- Onat, O., Otrar, M. (2013). Bilişsel duygu düzenleme ölçeği'nin Türkçeye uyarlanması: Geçerlik ve güvenilirlik çalışmaları. *Marmara University Atatürk Education Faculty Journal of Educational Sciences*, 31(31), 123-143.
- Öner, N. (2006). *Türkiye'de kullanılan psikolojik testlerden örnekler*. Boğaziçi Üniversitesi Yayınevi.
- Pilkington, L. R., White J., Matheny, K.B. (1997). Perceived coping resources and psychological birth order in school-age child. *Individual Psychology*, 53(1) 43-57.
- Riggio, R. E., Sotoodeh, Y., (1988). Social skills and birth order. *Psychological Reports*, 64(1), 211-217. doi: 10.2466/pr0.1989.64.1.211
- Salmon, C. A., Daly, M. (1998). Birth order and familial sentiment: Middleborns are different. *Evolution and Human Behavior*, 19(5), 299-312. doi: 10.1016/S1090-5138(98)00022-1
- Scheve, C. (2012). Emotion regulation and emotion work: Two sides of the same coin? *Front Psycho*, 496(3). doi: 10.3389/fpsyg.2012.00496
- Schroevers, M., Kraaij, V., Garnefski, N. (2007). Goal disturbance, cognitive coping strategies, and psychological adjustment to different types of stressful life event. *Personality and Individual Differences*, 43(2), 413-423. doi: 10.1016/j.paid.2006.12.009
- Soyer, M. (2001). *Üniversite öğrencilerinin toplumsal ilgi düzeylerinin bazı değişkenler açısından incelenmesi* (Yayınlanmamış doktora tezi). YÖK Ulusal Tez Merkezi veri tabanından elde edildi (Tez no: 100393).
- Soyer, M. (2004). Toplumsal ilgi ölçeği'nin uyarlanması: Geçerlik ve güvenilirlik çalışmaları. *Türk Psikolojik Danışma ve Rehberlik Dergisi*, 3(21), 29-34.
- Stewart, A. E., Campbell, L. F. (1998). Validity and reliability of the White- Campbell psychological birth order inventory. *The Journal of Individual Psychology*, 54(1), 42-60.
- Stewart, A. E. (2004). Can knowledge of client birth order bias clinical judgment? *Journal of Counseling and Development*, 82(2), 167-176.

- Stewart, A. E., Stewart, E. A. ve Campbell, L. F. (2001). The relationship of psychological birth order to the family atmosphere and to personality. *Journal of Individual Psychology*, 57(4), 363-387.
- Tabachnick, B. G., ve Fidell, L. S. (2018). *Using multivariate statistics* (7.baskı). Pearson.
- Temel, F.Z. ve Aksoy, A. (2001). *Ergen ve gelişimi*. Ankara: Nobel Yayıncılık.
- Tiba, A. ve Szentagotai, A. (2005). Positive emotions and irrational beliefs. Dysfunctional positive emotions in healthy individuals. *Journal of Evidence-Based Psychotherapies*, 5(1), 53-72.
- 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, 250-283. doi: 10.1111/j.1540-5834.1994.tb01276.x
- Türküm, A. (2003). Akılcı olmayan inanç ölçeği'nin geliştirilmesi. *Türk Psikolojik Danışma ve Rehberlik Dergisi*, 2(19), 41-47.
- Werner, K. ve Gross, J. J. (2010). Emotion regulation and psychopathology. İçinde: A. M. Kringand ve D. M. Sloan (Ed), *Emotion Regulation and Psychopathology: A Transdiagnostic Approach to Etiology and Treatment* (s. 13-37). The Guilford Press.

## EXTENDED ABSTRACT

### Introduction

Individuals feel different emotions in various situations and they can change their emotions according to the situations they are in. Emotion regulation is the ability of individuals to regulate and evaluate their emotional responses in order to achieve their goals, and to activate all internal and external mechanisms responsible for regulating their emotions. Cognitive emotion regulation, on the other hand, focuses on the cognitive aspect of coping by considering the cognitive processes of emotion regulation.

In this study, it was aimed to investigate cognitive emotion regulation skills of university students within an Adlerian framework. Therefore we examined the role of psychological birth order, social interest and mistaken beliefs in predicting cognitive emotion regulation strategies.

### Methods

In this study, the prediction of psychological birth order, irrational beliefs and social interest levels of university students regarding their cognitive emotion regulation skills were examined and correlational survey research model was utilized. In this context, 563 volunteer participants from the faculties of pharmacy, education and science studying at Ege University were included in the sample and cluster sampling method were used in sampling. White-Campbell Psychological Birth Order Inventory, Social Interest Scale, Irrational Beliefs Scale and Cognitive Emotion Regulation Scale and personal information form was used to collect the data. Data were analyzed using multiple linear regression analysis

### Results

1. As a result, it was found that the psychological birth order perceived by university students did not predict the self-blame sub-dimension of cognitive emotion regulation. While there was a negative but significant relationship between self-blame sub-dimension and social interest, a positive and significant relationship was found between irrational beliefs and self-blame.

2. No significant relationship was found between the acceptance subscale of the cognitive emotion regulation scale and psychological birth order, social interest, and irrational beliefs of the university students.

3. There was no significant relationship between the focus on thought sub-dimension of the cognitive emotion regulation scale and psychological birth order. However, results indicated that that social interest and irrational beliefs predicted the sub-dimension of focusing on thought and relationship was in a positive way for the sample of university students.

4. Regarding the positive refocusing sub-dimension of the cognitive emotion regulation scale, a negative relationship with the youngest sibling scores was found, which is a sub-dimension of the psychological birth order scale, while no relationship was found with the other birth order sub-scales. When the social interest scores were examined, it result pointed out that it predicted the positive refocusing sub-dimension. On the other hand, it was observed that irrational beliefs did not predict the positive refocusing levels of the university students.

5. No relationship was found between refocus on planning sub-dimension of the cognitive emotion regulation scale and psychological birth order and irrational beliefs of the university students. However, a significant and positive relationship was found between social interest and refocus on the planning sub-dimension.

6. When the relationship between positive reappraisal sub-scale of the cognitive emotion regulation scale and psychological birth order was examined, it was found that there was a negative but significant relationship with the youngest child sub-scale. While social interest predicted the positive reappraisal sub-dimension, no significant relationship was found between irrational beliefs and positive reappraisal levels of the university students.

7. While a negative but significant relationship was observed between the putting into perspective sub-dimension of the cognitive emotion regulation scale and the child birth order and there were no significant relationships with the other sub-dimensions. Based on the findings, it was concluded that social interest and irrational beliefs predicted the sub-dimension of putting into perspective levels of the university students.

8. When the results regarding the catastrophizing sub-dimension of the cognitive emotion regulation scale were examined, it was concluded that there was a positive and significant relationship between psychological birth order, which was the youngest child. In addition, while a negative relationship was observed between social interest and catastrophizing sub-dimension, it was observed that irrational beliefs presented a positive relationship with the catastrophizing sub-dimension.

9. While there was no significant relationship between blaming others sub-dimension of the cognitive emotion regulation scale and psychological birth order, a negative but significant relationship was found between social interest and blaming others. In addition, it was seen that irrational beliefs showed a positive relationship with blaming others sub-dimension.

### **Discussion and Conclusion**

Regarding findings related with psychological birth order, being the youngest child led university students to using cognitive emotion regulation skills in an unproductive way. According to the psychological birth order perceived by university students, a negative relationship was found between the youngest sibling and the sub-dimensions of cognitive emotion regulation skills, such as positive refocusing, positive re-evaluation, and putting into perspective, cognitive emotion regulation sub-dimensions. In addition, it was observed that being the psychologically youngest sibling positively predicted the catastrophizing sub-dimension. Based on the theoretical explanations we can assume that the youngest sibling may have feelings of weakness and see themselves as the less competent in the family. These

emotions may have led them feel they are less capable of regulation emotions in a positive and functional manner.

A negative correlation was found between social interest and self-blame, blaming others, and disaster sub-dimensions. In addition, it was seen that social interest predicted the sub-dimensions of focusing on thought, positive refocusing, refocusing on the plan, positive re-evaluation and placing in perspective. These results are consistent with the claim that social interest is a positive predictor of mental health and well-functioning.

It was concluded that irrational beliefs predicted the cognitive emotion regulation skills of self-blame, acceptance, focusing on thought, placing in perspective and catastrophizing. As expected, university students with higher irrational beliefs, used unproductive cognitive emotion regulation skills.



## Beyin Temelli Öğrenme Yaklaşımı Konulu Yüksek Lisans Tezlerine Yönelik Bir İçerik Analizi

### A Content Analysis for Master's Theses on the Brain-Based Learning Approach

Meryem MERAL<sup>1</sup>, Güldem DÖNEL AKGÜL<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Sorumlu Yazar, Meryem Meral, Doktora, Fen Bilgisi eğitimi, Eğitim Fakültesi, Erzincan Binali Yıldırım Üniversitesi, Türkiye, meryemmeral96@gmail.com, (<https://orcid.org/0000-0002-5167-6946>)

<sup>2</sup> Güldem Dönel Akgül, Prof.Dr., Fen Bilgisi eğitimi, Eğitim Fakültesi, Erzincan Binali Yıldırım Üniversitesi, Türkiye, gldmdnel@gmail.com, (<https://orcid.org/0000-0003-4853-0855>)

**Geliş Tarihi:** 17.03.2021

**Kabul Tarihi:** 23.06.2022

#### ÖZ

Bu çalışmada “Beyin temelli öğrenme” konulu yüksek lisans tezlerinin incelenmesi amaçlanmıştır. Araştırmada nitel desen ve doküman inceleme yöntemi kullanılmıştır. Araştırmanın örnekleme YÖK Ulusal Tez Merkezinde erişime açık olan “Beyin temelli öğrenme” konulu 40 yüksek lisans tezinden oluşmaktadır. Bu kapsamda ilgili tezler demografik, örneklem, araştırma türü, kullanılan değişken, analiz teknikleri ve bulgular açısından incelenmiştir. Tezlerin özellikleri içerik analiz tekniği ile analiz edilmiştir. Kod-kategori, frekans-yüzde değerleri belirlenerek ilgili dağılımlar ortaya çıkarılmıştır. Araştırma analizi sonucunda incelenen yüksek lisans tezlerinin genelinde nicel araştırma türünde olduğu ve tezlerde deneysel desenin tercih edildiği görülmüştür. Veri analiz teknikleri olarak t testi ve içerik analizi tekniğinin çoğunlukta olduğu tespit edilmiştir. Tezler sayıca en fazla Gazi Üniversitesi, Atatürk Üniversitesi gibi köklü üniversitelerde ve çoğunlukla İlköğretim ve Eğitim programları ve öğretimi anabilim dallarında hazırlanmıştır. En çok üzerinde çalışılan örneklem İlköğretim kademesindeki öğrenci gruplarından oluşmuştur. Tezlerde en çok kullanılan değişkenlerin akademik başarı ve tutum olduğu ve tezlerden elde edilen bulgulara göre bu değişkenlerin genelinde anlamlı farklılık ve olumlu değişim gözlenmiştir.

**Anahtar Kelimeler:** Beyin temelli öğrenme, içerik analizi, yüksek lisans tezi.

#### ABSTRACT

This study aims to examine the master's theses on “brain-based learning”. The sample of the study consists of 40 master's theses on “Brain-based learning”, which are accessible at YÖK National Thesis Center. In this context, the related theses were examined in terms of demographics, sample qualities, research methods, their variables, analysis techniques and findings. The characteristics of the theses were analyzed using the content analysis technique. Relevant distributions have been revealed by determining the code-category, frequency-percentage values. As a result of the research analysis, it was observed that quantitative research method and experimental design were preferred in most of the related master's theses. It was also determined that t test and content analysis techniques were the most common data analysis techniques among these theses. Theses were mostly prepared in established universities such as Gazi University and Atatürk University and mostly in the departments of Primary Education and Curriculum and instruction. The most studied research sample consisted of primary school students. The most used variables in theses were academic achievement and attitude, and according to the findings

obtained from the theses, significant differences and positive changes were mostly observed in these variables.

**Keywords:** Brain-based learning, content analysis, master's theses.

## GİRİŞ

Eğitim- öğretim sürecinde öğrenme olayının gerçekleşmesine yönelik ya da öğrenme durumunun nasıl meydana geldiğini açıklamaya çalışan birçok yaklaşım benimsenmiştir (Jordan, 2003). Bu yaklaşımların bazıları geleneksel yaklaşımlar olarak adlandırılmıştır (Hannay ve Newvine, 2006). Ancak zamanla geleneksel yaklaşımların; öğrencilerin bilişsel düzeylerine önem vermemesi, bilgiyi genel olarak ezber yoluyla elde etmeyi hedeflemesi (Oflaz, 2015) ve bireysel farklılıkları yok sayması gibi nedenlerden dolayı eleştirilmiştir (Klein ve Baxter, 2006). Bu eleştiriler eğitim uzmanlarının bireyin öğrenme sürecine bakış açılarının değişmesini ve öğrenme yaklaşımlarına yönelik farklı alternatifler geliştirilmesini sağlamıştır (Russel ve Norvig, 2005). Öne sürülen alternatif yaklaşımlardan birisi de öğrenme sürecinde beynin nasıl öğrendiği sorusuna cevap arayan “Beyin Temelli Öğrenme Yaklaşımı”dır. Beyin temelli öğrenme yaklaşımı, beynin öğrenme sürecinde temel olarak nasıl çalıştığını esas alan bir öğrenme yaklaşımı olarak karşımıza çıkmaktadır (Kartikaningtyas, Kusmayadi ve Riyadi, 2018). Connel (2009) ise beyin temelli öğrenmeyi “Öğretmen eğitimini geliştirmek için kullanılan nöroloji ve bilişsel bilim araştırmalarından elde edilen teknikler” olarak ele almıştır. Jensen (1995) beyin temelli öğrenmeyi “beynin doğal olarak öğrenme için tasarlanması ve bu tasarımla aynı doğrultuda öğrenme yaklaşımı” olarak tanımlamıştır.

Clemons (2005) beyin temelli öğrenmenin tam olarak anlaşılabilmesi için beyin hücreleri üzerine yapılan çalışmalara gerek duyulduğunu belirtmiştir ve bir çalışmada öğrenme kavramını “iki nöronun birbiri ile yapmış olduğu bağlantı” olarak tanımlamıştır. Teknolojinin gelişimi ile beyin hakkında daha çok bilgi sahibi olunması, beyin temelli öğrenme teorisinin gelişim sürecine katkı sağlamıştır. Beyin temelli öğrenme, eğitimci ve öğrenciler için önemli içeriğe sahip bir paradigmadır (Cercone, 2006). Stevens ve Goldberg (2001)'in beyin üzerine yaptığı çalışmada elde ettiği bulgulara göre; Beyinler uzmanlaşmış yapılardır ve her alanda eşit düzeyde iyi değildir. Ayrıca dikkat açısından sabit olmaktan çok dalgalanmalar için tasarlanmıştır. Başarılı bir öğrenme süreci için duyguların çok önemli olduğu, ezberci öğrenim için beynin yetersiz kaldığı ve öğrenmenin tüm vücudu kapsadığı belirtilmiştir. Bununla birlikte tehdit, yüksek kaygı ve çaresizlik duygusu öğrenmeye zarar vermektedir. Bu çalışmaya göre beynimiz çoklu duyuşal girdiyi tercih etmektedir ve her beyin eşsizdir. Beyin, parça ve bütünlü aynı anda işler. Beyin esnek bir yapı olarak nitelendirilir ve dolayısıyla yaşam boyunca gelişimini sürdürür (Stevens ve Goldberg, 2001) .

Chen, Haykin, Eggermont ve Becker (2007) nörobiyolojik açıdan öğrenmenin “sinaptik plasitise” kavramı ile ifade edildiğine değinmiştir. Aynı zamanda Connel (2009) beyin temelli öğrenmenin temellerini açıklamaya yönelik bir çalışma gerçekleştirmiştir. Bu çalışmaya göre, beyin paralel bir işlemcidir, birçok görevi eş zamanlı olarak gerçekleştirir. Öğrenme tüm fizyolojiyi harekete geçirir, beyin ve beden öğrenmede birlikte iş görür. Ayrıca anlam arayışının beyinde doğuştan geliştiğini ve bu sürecin kişisel olduğunu belirtmişlerdir (Caine ve Caine 1994). Bunun yanı sıra beyin açısından duygular modelleme ve karar vermede kilit rol oynamaktadır. Beynin bir diğer özelliği ise parça ve bütünü aynı anda işler. Sol ve sağ yarım kürelerin farklı işlevleri vardır, ancak birlikte çalışmak üzere tasarlanmıştır. Beyinde öğrenmenin gerçekleşmesi için hem dikkat hem de çevreyi algılamının gerekli olduğuna dikkat çekilmiştir. Öğrenme her zaman bilinçli ve bilinçsiz süreçleri içerir. İlgili çalışmada bireylerin en az iki farklı bellek türüne (otobiyografik ve takson belleği) sahip olduğu ortaya konmuştur. Takson veya ezberci hafıza sistemleri, “uygulama ve prova ile saklanan olay ve becerilerden” oluşur. Uzamsal veya otobiyografik bellek “olaylar ve deneyimler arasında

ilişkiler kurar” Ayrıca öğrenme gelişimseldir ve mücadele ile gelişir, tehdit altında ise baskılanır (Caine ve Caine, 1994).

Beyin temelli öğrenme yaklaşımı beynin çalışma ve öğrenme mekanizmasını esas aldığından sürekli kendini yineleyen ve dinamik bir alan olmak zorundadır. Çünkü beyin ile ilgili günümüzde de hala bilinmeyen ve araştırılmaya ihtiyaç duyulan birçok husus olduğu ve bu bilinmeyen noktaların aydınlatılması ile ilgili güncel araştırmaların süregeldiği belirtilmektedir (Yamakawa, 2020). Dolayısıyla beyin ve öğrenme ya da “Beyin temelli yaklaşım” üzerine yapılan çalışmalar da içerik olarak kendisini güncellemekte ve güncelliğini yeni katkı ve araştırma sonuçları sunarak sürdürmektedir. Bu nedenle “Beyin temelli öğrenme” yaklaşımı ve ilgili alanyazın incelemesine yönelik çalışmaların önem arz ettiği düşünülmektedir. Alanyazın incelemeleri, söz konusu alanda ortaya çıkan değişim ve gelişimlerin takip edilmesi ve belirlenmesi açısından önemlidir (Töngel, Aydın, Kara ve Çakır, 2020). Ayrıca alanyazın incelemelerinin, ilgili alandaki araştırmalarda temel eğilimlerin neler olduğu, ne tür araştırmalar yapıldığı, hangi model ve analizlerin kullanıldığı ya da ne gibi sonuçların elde edildiği hakkında bilgi ve fikir edinilmesini sağladığı söylenebilir. Bu çalışmada Beyin temelli öğrenme yaklaşımına yönelik ele alınan çalışmalardan söz konusu alandaki Yüksek Lisans tezleri incelenmiştir. Belli bir alandaki lisansüstü tezlerin incelendiği çok sayıda çalışma alanyazında yer almaktadır. Örneğin; Çağlı ve Sıvacı (2020) “Kuantum öğrenme” üzerine yapılan Yüksek Lisans tezlerini incelemeye yönelik bir çalışma gerçekleştirmiştir. Çalışma bulgusuna göre en çok ele alınan eğilimin kuantum öğrenmenin akademik başarıya etkisi olduğu görülmüştür. Yıldırım (2020) argümentasyon odaklı öğrenme yaklaşımı konulu çalışmaları incelemiştir. Yaşar (2017) ise fen bilimleri eğitimi alanında “Beyin Temelli öğrenme” yaklaşımı üzerine yazılan tezlerin incelenmesine yönelik bir çalışma gerçekleştirmiştir. Ancak gerekli araştırmalar yapıldığında “Beyin temelli öğrenme yaklaşımı” konusu üzerine alanyazın incelemesi gerçekleştirilen çalışmaların oldukça sınırlı olduğu görülmektedir. Bu nedenle bu çalışmanın; Beyin temelli öğrenme” yaklaşımını konu alan tüm eğitim disiplinleri adı altındaki yüksek lisans tezlerini ele alması ve Türkiye’de bu öğrenme yaklaşımına yönelik yapılan çalışmaların eğilimlerini belirlemesi açısından ilgili literatüre katkı sağlayıcı nitelikte olduğu öngörülmektedir.

Bu araştırma, ulusal kapsamda ele alınan “Beyin Temelli Öğrenme Yaklaşımı” alanındaki Yüksek Lisans tezlerini içerik açısından incelemek ve değerlendirmek amacıyla gerçekleştirilmiştir. Bu kapsamda araştırmada ele alınan Yüksek Lisans tezlerinin içeriğine yönelik şu sorulara cevap aranmıştır:

1. İlgili alandaki tezlerin demografik özelliklerinin (yıl, üniversite, anabilim dalı) dağılımı nasıldır?
2. İlgili alandaki tezlerin araştırma türü ve desenleri, veri analiz teknikleri nelerdir?
3. İlgili alandaki tezlerden deneysel desenin kullanıldığı çalışmalarda ele alınan bağımlı-bağımsız değişkenler nelerdir?
4. İlgili alandaki tezlerde yer alan örneklem özellikleri (sayı, kademe) nelerdir?
5. İlgili alandaki tezlerde elde edilen bulgu ve sonuçlar nelerdir?

## YÖNTEM

Araştırmada nitel desen ve doküman inceleme yöntemi kullanılmıştır. Doküman analizi yöntemi yazılı ya da elektronik ortamda var olan belgelerin ya da materyallerin gözden geçirilmesi veya değerlendirilmesini kapsayan sistematik bir süreçtir (Bowen, 2009). Doküman analizi yöntemi belirli bir alana yönelik daha önceki çalışmaların ayrıntılı olarak incelenmesine imkan tanıyan ve bu amaçla nitel araştırmalarda çok sayıda veri toplama amacıyla tercih edilen bir yöntemdir (Kıral, 2020). Araştırmada “Beyin temelli öğrenme yaklaşımı” konulu ulusal

kapsamda yer alan yüksek lisans tez çalışmalarını incelemek amacıyla veri analiz tekniklerinden biri olan içerik analizi tekniği tercih edilmiştir. İçerik analizi, belirli kodlama kurallarına dayalı olarak birçok metinsel kelimeyi daha az içerik kategorisine indirgemek için oluşturulan sistematik, tekrarlanabilir bir teknik olarak tanımlanmaktadır (Weber, 1990). Ayrıca içerik analizi, verilerdeki eğilim ve kalıpları incelemek için de kullanışlıdır (Stemler, 2000).

Bu çalışmada ele alınan yüksek lisans tezlerine YÖK Ulusal Tez Merkezinin “<http://www.tez.yok.gov.tr>” adresinden erişim sağlanmıştır. Bu kapsamda “Beyin Temelli Öğrenme” ve “Brain-based Learning” anahtar kelimelerinin taranmasıyla elde edilen 40 yüksek lisans tezine ulaşılmıştır.

### **2.1. Araştırmanın Örneklemi**

Araştırmanın örneklemini 2020 ve öncesi tarihlerde YÖK Ulusal Tez Merkezi’nin arşivinde yer alan “Beyin Temelli Öğrenme” konulu 40 yüksek lisans tezi oluşturmaktadır. Bu tezler “<http://www.tez.yok.gov.tr>” adresinde erişime açık durumdadır. Ayrıca söz konusu tezlerin tamamı ulusal kapsamdadır. Araştırmada özellikle “Beyin Temelli Öğrenme” konulu yüksek lisans tezleri incelendiğinden amaçlı örnekleme yöntemi (purposive sampling method) kullanılmıştır. Amaçlı örnekleme, araştırmacının sahip olduğu birtakım niteliklerden dolayı kasıtlı olarak seçimin yapıldığı bir örneklem belirleme yöntemidir (Tongco, 2007). Araştırmada sadece “Beyin Temelli Öğrenme” konulu yüksek lisans tezlerinin incelenmesi dolayısıyla sınırlı bir alandaki amaca en uygun örneklemin seçilmesi sebebiyle amaçlı (kasti) örnekleme yöntemine başvurulmuştur. Amaçlı örnekleme yöntemi de kendi içinde alt yöntemlere ayrılmaktadır. Bu çalışmada amaçlı örnekleme yöntemlerinden biri olan (Palinkas vd., 2015) ölçüt örnekleme yöntemi kullanılmıştır. Ölçüt örneklemede araştırmacı belirli ölçütleri sağlayan durum, olay, nesne ya da materyallerden örneklemini oluşturmaktadır (Baltacı, 2018). Bu araştırmanın temel ölçütleri, YÖK Ulusal Tez Merkezinde erişime açık yüksek lisans tezlerinin olması ve tezlerin “Beyin Temelli Öğrenme” ve “Brain-based Learning” anahtar kelimelerini içermesidir. Araştırmada bu ölçütleri sağlayan örneklemin seçilmesi nedeniyle ölçüt örnekleme benimsenmiştir.

### **2.2. Verilerin Toplanması ve Analizi**

Verilerin çözümlenmesinde ve değerlendirilmesinde içerik analizi yönteminden yararlanılmıştır. İçerik analizi, fenomeni (olguyu) yoğunlaştırmayı ve onun geniş bir tanımına ulaşmayı amaçlayan ve analizin sonucunda, fenomeni tanımlayan kavramlar veya kategorilerin oluşturulduğu bir analiz tekniğidir (Elo ve Kyngäs, 2008). İçerik analizi, araştırmacıya verileri izlenimci, içgüdüsel ve yorumlayıcı bir yaklaşımla analiz etme fırsatı sunar (Hsieh ve Shannon, 2005).

Araştırmada yüksek lisans tezlerini incelemek üzere sorulan soruların cevapları betimsel ifadelerle (frekans-yüzde) ifade edilerek gerekli kod ve kategoriler oluşturulmuştur. Kod ve kategorilerin yer aldığı veri analizlerinde söz konusu kod ve kategorilerin güvenilirliğinin belirlenmesi oldukça önemlidir (Miles ve Huberman, 2015). Bu araştırmanın verilerinin güvenilirliğinin belirlenmesinde Miles ve Huberman’ın geliştirdiği formül (Güvenirlilik = görüş birliği / görüş birliği + görüş ayrılığı X 100) kullanılarak eğitim alanında uzman iki araştırmacı tarafından oluşturulan kod ve kategorilerin benzerlik oranı karşılaştırılmıştır. Yapılan kod-kategori karşılaştırılması sonunda ortaya çıkan güvenilirlik katsayısı %92 olarak hesaplanmıştır.

## **BULGULAR**

Bu bölümde “Beyin Temelli Öğrenme” konulu yüksek lisans tezlerinin araştırma soruları kapsamında belirlenen değişkenlere bağlı olarak elde edilen analiz bulgularına yer verilmiştir. Elde edilen bulguların frekans-yüzde değerleri ve gerekli kod-kategorileri tablolar aracılığı ile gösterilmiştir.

**Tablo 1.** “Beyin Temelli Öğrenme” Konulu Yüksek Lisans Tezlerinin Üniversitelere Göre Dağılımı

Üniversite	f	%
Gazi Üniversitesi	5	12.5
Marmara Üniversitesi	3	7.5
Atatürk Üniversitesi	3	7.5
Selçuk Üniversitesi	3	7.5
Ondokuz Mayıs Üniversitesi	3	7.5
Muğla Üniversitesi	2	5
Zonguldak Kara Elmas Üniversitesi	2	5
Karadeniz Teknik Üniversitesi	2	5
Anadolu Üniversitesi	2	5
Ankara Üniversitesi	1	2.5
Bolu Abant İzzet Baysal Üniversitesi	1	2.5
Aksaray Üniversitesi	1	2.5
Çağ Üniversitesi	1	2.5
İstanbul Üniversitesi	1	2.5
Necmettin Erbakan Üniversitesi	1	2.5
Recep Tayyip Erdoğan Üniversitesi	1	2.5
Zirve Üniversitesi	1	2.5
Amasya Üniversitesi	1	2.5
Niğde Üniversitesi	1	2.5
Ahi Evran Üniversitesi	1	2.5
Eskişehir Osman Gazi Üniversitesi	1	2.5
Sakarya Üniversitesi	1	2.5
Fırat Üniversitesi	1	2.5
Süleyman Demirel Üniversitesi	1	2.5
<b>Toplam</b>	<b>40</b>	<b>100</b>

Tablo 1 incelendiğinde 24 farklı üniversitede “Beyin Temelli Öğrenme” konulu yüksek lisans tezinin hazırlandığı görülmektedir. Hazırlanan tezlerin üniversitelere göre frekans dağılımı incelendiğinde Gazi Üniversitesinde hazırlanan tezlerin oran olarak (%12.5) birinci sırada olduğu dikkat çekmektedir. Gazi Üniversitesini %7.5 oranla Marmara Üniversitesi, Atatürk Üniversitesi, Selçuk Üniversitesi ve Ondokuz Mayıs Üniversitesi takip etmektedir. Muğla Üniversitesi, Zonguldak Kara Elmas Üniversitesi, Karadeniz Teknik Üniversitesi ve Anadolu Üniversitelerinde ise yüksek lisans tez hazırlama oranı %5’tir. Tabloda yer verilen diğer üniversitelerde ise sadece birer adet (%2.5) yüksek lisans tezi hazırlanmıştır..

“Beyin Temelli Öğrenme” konulu yüksek lisans tezlerinin incelenmek istenen diğer bir demografik özelliği ise anabilim dallarına göre dağılımıdır. Tablo 2’de ise “Beyin Temelli Öğrenme” konulu yüksek lisans tezlerinin anabilim dallarına göre dağılımının frekans ve yüzde değerleri gösterilmiştir.

**Tablo 2.** “Beyin Temelli Öğrenme” Konulu Yüksek Lisans Tezlerinin Anabilim Dallarına Göre Dağılımı

Anabilim Dalı	f	%
İlköğretim Anabilim dalı	11	27.5
Eğitim Programları ve Öğretimi Anabilim dalı	8	20

Ortaöğretim Fen ve Matematik Alanları Anabilim Dalı	5	12.5
Matematik ve Fen Bilimleri Eğitimi Anabilim dalı	4	10
Yabancı Dil Eğitimi Anabilim dalı	2	5
Türkçe Eğitimi Anabilim dalı	2	5
Sınıf Eğitimi Anabilim dalı	2	5
Ortaöğretim Sosyal Alanlar Eğitimi Anabilim dalı	2	5
Temel Eğitim Anabilim dalı	1	2.5
Çocuk Gelişimi ve Ev Yönetimi Anabilim dalı	1	2.5
Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Anabilim dalı	1	2.5
Psikoloji Anabilim dalı	1	2.5
<b>Toplam</b>	<b>40</b>	<b>100</b>

Tablo 2 incelendiğinde “Beyin Temelli Öğrenme” konulu yüksek lisans tezlerinin 12 farklı anabilim dalı kapsamında hazırlandığı görülmektedir. Tabloda yer alan anabilim dalları İlköğretim, Ortaöğretim ve Temel Eğitim kademelerinin hepsini kapsamaktadır. Bu anabilim dallarından “İlköğretim Anabilim Dalı” frekans oranı (%27.5) açısından birinci sırada yer almaktadır. Bu sıralamayı “Eğitim Programları ve Öğretimi Anabilim dalında hazırlanan tezlerin frekans oranı (%20) takip etmektedir. “Ortaöğretim Fen ve Matematik Alanları Anabilim Dalı” bünyesinde hazırlanan tezlerin ise frekans oranı (%12.5) üçüncü sırada bulunmaktadır. “Matematik ve Fen Bilimleri Eğitimi Anabilim Dalı” kapsamında hazırlanan tezlerin ise frekans oranı %20’dir. Genel olarak bakıldığında anabilim dallarının büyük çoğunluğu (%97.5) herhangi bir alanın ya da kademenin eğitimini içermektedir.

“Beyin Temelli Öğrenme” konulu yüksek lisans tezlerinin incelenen son demografik özelliği ise tezlerin yayımlanma yıllarına göre dağılımıdır. Dolayısıyla Tablo 3’de “Beyin Temelli Öğrenme” konulu yüksek lisans tezlerinin yayımlanma yıllarına göre dağılımının frekans ve yüzde değerleri gösterilmiştir.

**Tablo 3.** “Beyin Temelli Öğrenme” Konulu Yüksek Lisans Tezlerinin Yayımlanma Yıllarına Göre Dağılımı

Yıl	f	%
2004	1	2.5
2005	2	5
2007	2	5
2008	5	12.5
2009	1	2.5
2010	5	12.5
2011	1	2.5
2012	3	7.5
2013	3	7.5
2014	3	7.5
2015	3	7.5
2016	1	2.5
2017	4	10
2018	4	10
2019	2	5
<b>Toplam</b>	<b>40</b>	<b>100</b>

Tablo 3 incelendiğinde bu alanda yüksek lisans tezlerinin yayımlandığı frekans değerlerinin 2008 ve 2010 yıllarında en yüksek (%12.5) olduğu görülmektedir. Bu yılları %10 frekans oranıyla 2017 ve 2018 yılları takip etmektedir. En az yayın frekans değerlerine sahip

yıllar ise 2004, 2009 ve 2016 'dır. Tablo göz önünde bulundurulduğunda yıllara göre dağılımda yayımlanma frekansının tarih ile düzenli bir şekilde artış göstermediği dikkat çekmektedir.

Araştırmanın bir sonraki inceleme basamağında ilgili alanda hazırlanan yüksek lisans tezlerinin araştırma türü, deseni ve veri analiz teknikleri kod-kategori ve frekans-yüzde değerleri bakımından ele alınmıştır. Tablo 4'te "Beyin Temelli Öğrenme" konulu yüksek lisans tezlerinin araştırma türüne göre dağılımının frekans ve yüzde değerleri gösterilmiştir.

**Tablo 4.** "Beyin Temelli Öğrenme" Konulu Yüksek Lisans Tezlerinin Araştırma Türüne Göre Dağılımı

<b>Araştırma Türü</b>	<b>f</b>	<b>%</b>
Nicel	33	82.5
Karma	6	15
Nitel	1	2.5
<b>Toplam</b>	<b>40</b>	<b>100</b>

Tablo 4 incelendiğinde hazırlanan tezlerin %82.5 frekans oranı ile büyük çoğunluğunun nicel araştırma örneği olduğu görülmektedir. Buna karşın sadece nitel araştırma kategorisine giren tez sayısı yalnızca 1; oran olarak ise %2.5'tir. Karma araştırmaların frekans oranı ise %15 olmakla birlikte sadece nitel araştırma frekans değerine göre oranı daha yüksektir; sadece nicel araştırma frekans değerine göre ise oranı daha düşüktür. Tabloya göre ilgili alandaki tezlerin araştırma türü açısından dağılımı homojen değildir ve nicel ya da karma eğilimi nitele göre daha yüksektir.

Araştırma türlerinin yanı sıra ilgili alandaki tezlerde hangi araştırma desenlerinin kullanıldığı da incelenmiştir. Tablo 5'te ilgili alanda hazırlanan yüksek lisans tezlerinde kullanılan araştırma desenlerine göre dağılımı gösterilmiştir.

**Tablo 5.** "Beyin Temelli Öğrenme" Konulu Yüksek Lisans Tezlerinin Araştırma Desenine Göre Dağılımı

<b>Araştırma Deseni</b>	<b>f</b>	<b>%</b>
Deneysel	31	70.4
Durum Çalışması	7	15.9
Betimsel Tarama	3	6.8
İlişkisel Tarama	3	6.8
<b>Toplam</b>	<b>44</b>	<b>100</b>

Tablo 5 incelendiğinde ilgili alandaki yüksek lisans tezlerinin büyük bir çoğunluğunda (%70.4) nicel araştırmalarda sıkça yer alan desenlerden biri olan deneysel desenin kullanıldığı dikkat çekmektedir. Bunun yanı sıra ikinci olarak en sık kullanılan desen, sosyal bilimler alanlarında önemli bir yer tutan durum çalışması (%15.9) desenidir. Bu desenler haricinde incelenen tezlerde "Betimsel Tarama" ve "İlişkisel Tarama" desenleri de kullanılan diğer desenlerdir ve oran olarak her iki desen de %6.8' e eşittir.

Araştırma türü ve deseninin yanı sıra ilgili tezlerde yer verilen veri analiz teknikleri de incelenmiştir. Tablo 6'da ilgili alandaki tezlerde kullanılan veri analiz tekniklerinin oranı gösterilmiştir.

**Tablo 6.** “Beyin Temelli Öğrenme” Konulu Yüksek Lisans Tezlerinin Veri Analiz Tekniklerine Göre Dağılımı

<b>Araştırma Yöntemi</b>	<b>Veri Analiz Tekniği</b>	<b>f</b>	<b>%</b>
Nicel	Bağımlı t testi	23	28.75
	Bağımsız t testi	30	37.5
	Man Whitney U testi	4	5
	Wilcoxon testi	1	1.25
	Friedman testi	1	1.25
	Pearson Ki-kare testi	1	1.25
	ANOVA	6	7.5
	ANCOVA	2	2.5
	Basit regresyon	1	1.25
	Meta-analiz	1	1.25
	Scheffe testi	1	1.25
Nitel	İçerik Analizi	8	10
	Betimsel Analiz	1	1.25
<b>Toplam</b>		<b>80</b>	<b>100</b>

Tablo 6 incelendiğinde ilgili alanda kullanılan veri analiz teknikleri nitel ve nicel olmak üzere iki ana kategoride toplanarak incelenmiştir. Nicel kategorisinde yer alan teknikler istatistiksel tekniklerdir ve en sık kullanılan testler Bağımsız t testi (%37.5) ve Bağımlı t testi (%28.75) olmuştur. Bunun haricinde tek yönlü varyans analizi olarak da adlandırılan “ANOVA” testi de kullanım açısından nispeten yüksek orandadır (%7.5). Onun dışında kullanılan nicel veri analiz tekniklerinin frekans değerleri düşüktür. Nitel veri analiz teknikleri incelendiğinde ise içerik analiz tekniğinin oldukça sık başvurulan bir teknik olduğu görülmektedir ve oranı nitel analizler içerisinde değerlendirildiğinde %88; tüm analiz teknikleri ile birlikte değerlendirildiğinde ise oranı % 10’dur. Betimsel analiz tekniğinin ise oranı sadece %1.25’tir. Tablo değerlendirildiğinde ortaya çıkan bir başka bulgu ise nitel kategori başlığı altında yalnızca 2 tür analiz tekniği yer almaktadır. Bununla birlikte nicel kategori adı altında 11 farklı analiz testine yer verilmiştir.

Araştırmanın üçüncü basamağında ilgili alandaki yüksek lisans tezlerinden bağımlı-bağımsız değişkenlerin kullanımına örnek olanların bağımlı-bağımsız değişkenleri incelenerek değişkenlerin kategori-kod ve frekans-yüzde değerleri belirlenmiştir. İlgili alandaki tezlerde belirlenen bağımsız değişkenler Tablo 7’de gösterilmiştir.

**Tablo 7.** “Beyin Temelli Öğrenme” Konulu Yüksek Lisans Tezlerinin Bağımsız Değişkenlerine Göre Dağılımı

<b>Kategori</b>	<b>Kod</b>	<b>f</b>	<b>%</b>
BTÖ	BTÖ yaklaşımı	20	52.6
	BTÖ etkinlikleri	10	26.3
	BTÖ ortam tasarımı	4	10.5
	BTÖ destekli müzik	1	2.6
	BTÖ destekli ağ günlüğü sitesi	1	2.6
	Teknoloji destekli BTÖ	1	2.6
	BTÖ destekli Web materyali	1	2.6
	<b>Toplam</b>		<b>38</b>

Tablo 7 incelendiğinde ilgili alandaki yüksek lisans tezlerinde belirlenen bağımsız değişkenlerin tamamının “Beyin Temelli Öğrenme” kategorisinde yer aldığı görülmektedir. Diğer bir ifadeyle Beyin temelli öğrenme yaklaşımı tezlerde bağımsız değişken olarak yer



almıştır. En yüksek frekans oranına sahip olan kod BTÖ (Beyin Temelli Öğrenme) yaklaşımı (%52.6), daha sonra BTÖ etkinlikleri (%26.3) olmuştur. BTÖ yaklaşımına uygun ortam tasarımı ise %26.3 frekans oranı ile üçüncü sırada yer alırken diğer bağımsız değişkenlerin (BTÖ kuramı ışığında müzik kullanımı, BTÖ yaklaşımına dayalı ağ günlüğü sitesi, Teknoloji destekli BTÖ, BTÖ kuramına dayalı Web destekli materyal) frekans değerleri yalnızca 1'dir ve %2.6 oranındadır. 31 deneysel çalışma içerisinde 38 bağımsız değişkenin yer alması çalışmalarda birden fazla bağımsız değişken kullanıldığını belirtmektedir.

İlgili alandaki tezlerin bağımsız değişkenlerinin yanı sıra hangi beceri ya da davranışların üzerine etkilerinin incelendiğini belirlemek amacıyla tezlerde yer alan bağımlı değişkenlerin frekans-yüzde oranlarına bakılmıştır. Tablo 8'de ilgili alandaki tezlerin bağımlı değişkenlerine göre kod-kategori ve frekans-yüzde dağılımı verilmiştir.

**Tablo 8.** “Beyin Temelli Öğrenme” Konulu Yüksek Lisans Tezlerinin Bağımlı Değişkenlerine Göre Dağılımı

<b>Kategori</b>	<b>Kod</b>	<b>f</b>	<b>%</b>
Bilişsel	Akademik başarı	27	39.1
	Hazırbulunuşluk	1	1.4
	Duygusal Zeka	1	1.4
	Uzamsal beceriler	1	1.4
	Hatırda kalma	8	11.6
	Okuduğunu anlama	1	1.4
	Üstbilişsel farkındalık	1	1.4
	Öğrenme düzeyi	2	2.8
	Eleştirel düşünme	1	1.4
	Öz yeterlilik algısı	1	1.4
	Üst düzey düşünme	1	1.4
Duyuşsal	Tutum	18	26.1
	Motivasyon	2	2.8
	Ağ günlüğü etkileşimi	1	1.4
Öğretim süreci	Öğretim niteliği	1	1.4
	Öğrenme stratejilerinin öğretimi	1	1.4
	Yabancı dilde öğretimin niteliği	1	1.4
<b>Toplam</b>		<b>69</b>	<b>100</b>

Tablo 8 incelendiğinde ilk dikkat çeken bulgu “Akademik başarı” kodunun oranının oldukça yüksek olduğudur. “Akademik başarı” değişkeni %39.1 oranla ilgili tezlerde en çok kullanılan değişken olarak birinci sırada yer almaktadır. Bağımlı değişkenlere dair kodlar üç kategori altında toplanmıştır (Bilişsel, duyuşsal ve öğretim süreci). Bilişsel kategorisinde akademik başarının yanı sıra hatırda kalma yani bilgilerin kalıcılığı %11.6 oranıyla ikinci en sık kullanılan değişkendir. Öğrenme düzeyinin frekans oranı %2.8 ve diğer bilişsel kategorisindeki değişkenlerin (hazırbulunuşluk, uzamsal beceriler, duygusal zeka, okuduğunu anlama, üstbilişsel farkındalık, üst düzey düşünme, eleştirel düşünme, öz yeterlilik algısı) frekans değerleri yalnızca 1'dir ve %1.4 oranındadır. Duyuşsal kategorisi tutum, motivasyon ve ağ günlüğü etkileşimi kodlarından oluşmuştur ve en yüksek frekansa sahip değişken tutum olmuştur ve %26.1 oranındadır. Motivasyon değişkeni %2.8 ve ağ günlüğü etkileşimi ise %1.4 oranına sahiptir. Öğretim süreci kategorisi ise 3 koddan (öğretimin niteliği, öğrenme stratejilerinin öğretimi, yabancı dilde öğretimin niteliği) oluşmuştur. Bu kodların her birinin frekans değeri yalnızca 1'dir ve %1.4 oranındadır.

İlgili alandaki yüksek lisans tezlerinde bir diğer incelenen özellik ise örneklem özellikleri olmuştur. Örneklem sayısı ve kademesi bu araştırmada incelenen örneklem özellikleridir. Tablo 9’da ilgili yüksek lisans tezlerinde yer alan örneklem sayısına göre dağılıma yer verilmiştir.

**Tablo 9.** “Beyin Temelli Öğrenme” Konulu Yüksek Lisans Tezlerinin Örneklem Sayısına Göre Dağılımı

Örneklem sayısı	f	%
1-10	1	2.5
11-20	1	2.5
21-40	10	25
41-50	10	25
51-60	6	15
61-70	6	15
71-80	3	7.5
81-100	1	2.5
100-450	2	5
<b>Toplam</b>	<b>40</b>	<b>100</b>

Tablo 9 incelendiğinde 21-40 ve 41-50 aralığındaki örneklem sayısının frekans oranının (%25) en yüksek olduğu görülmektedir. Bir başka ifadeyle, ilgili tezlerde yer alan örneklem sayılarının %50’si 21-50 aralığında yer almaktadır. Bu sırayı 61-70 (%15) ve 51-60 (%15) aralığında yer alan örneklem sayı aralığı takip etmektedir. 71- 80 örneklem sayı aralığının ise frekans oranı %7.5 ile üçüncü; 100-450 örneklem sayı aralığı %5 frekans oranı ile dördüncü sıradadır. Diğer örneklem sayı aralıklarına (1-10, 11-20, 81-100) bakıldığında ise frekans değerleri yalnızca 1 ve %2.5 oranındadır.

Tablo 10’da ise ilgili yüksek lisans tezlerinde yer alan örneklemin nitelik ve kademe bilgisine göre dağılımı gösterilmiştir.

**Tablo 10.** “Beyin Temelli Öğrenme” Konulu Yüksek Lisans Tezlerinin Örneklem Nitelik ve Kademe Bilgisine Göre Dağılımı

Kategori	Kod	f	%
Öğrenci	Okul öncesi	1	2.4
	İlköğretim	19	45
	Ortaöğretim	12	28
	Yükseköğretim	5	12
Öğretmen	İlköğretim	2	4.8
	Ortaöğretim	1	2.4
Bilimsel Çalışma	Lisansüstü düzey	2	4.8
<b>Toplam</b>		<b>42</b>	<b>100</b>

Tablo 10’da ilgili tezlerde yer alan örneklemin nitelik ve kademe bilgilerinin frekans ve yüzde değerleri verilmiştir. Bu kapsamda incelenen örneklem nitelikleri dört ana kategoride (öğrenci, öğretmen, uzman, bilimsel çalışma) toplanmıştır. Öğrenci kategorisi; okul öncesi, ilköğretim, ortaöğretim ve yükseköğretim kodlarından oluşmaktadır. Öğrenci kategorisinde en yüksek frekans değerine sahip kademe %45 oranla ilköğretim kademesidir. Diğer bir ifadeyle, tez çalışmalarının çoğunluğu ilköğretim öğrencileri ile gerçekleştirilmiştir. Bu sıralamayı % 28 oranla ortaöğretim öğrencileri takip etmiştir. Okul öncesi öğrencileri ile gerçekleştirilen tez çalışmalarının sayısı ise yalnızca 1’dir ve %2.4 oranına sahiptir. Öğretmen kategorisi yalnızca ilköğretim koduna sahiptir ve sadece ilköğretim kademesindeki öğretmenler ile çalışmalar gerçekleştirilmiştir ve oran olarak %4.8’dir. Aynı orana sahip bir başka örneklem niteliği ise

bilimsel çalışmalar olmuştur. Bilimsel çalışma kategorisi lisansüstü düzey kodundan oluşmaktadır. İncelenen tezlerin % 4.8'i de bilimsel çalışmaları örneklem olarak esas almıştır. Ayrıca uzman kategorisi ortaöğretim kodundan oluşmuştur ve ilgili tezlerde sadece bir çalışmada (%2.4) ortaöğretim kademesinden bir uzman örneklem olarak yer almıştır. Tablodan elde edilen bir diğer bulgu ise nitelik olarak en çok (%87.4) öğrencilerin örneklem olarak yer aldığıdır.

İlgili tezlerde ele alınan bir diğer özellik ise elde edilen bulgu ve sonuçlar olmuştur. Bulgu ve sonuçlar incelenirken istatistiksel olarak anlamlı ya da anlamsız farkın olup olmadığı esas alınmıştır. İncelenen 40 tezde elde edilen bulgular, esas alınan ölçüte göre değerlendirilmiş ve kategori-kod, frekans-yüzde oranları ile Tablo 11'de gösterilmiştir.

**Tablo 11.** “Beyin Temelli Öğrenme” Konulu Yüksek Lisans Tezlerinin Elde Edilen Bulgu ve Sonuçlarına Göre Dağılımı

<b>Kategori</b>	<b>Kod</b>	<b>f</b>	<b>%</b>
Bilişsel alan	Anlamli fark	28	43.75
	Değişmeme	6	9.4
Duyuşsal alan	Anlamli fark	18	28.12
	Değişmeme	9	14
Öğretim süreci	Anlamli fark	3	4.7
<b>Toplam</b>		<b>64</b>	<b>100</b>

Tablo 11 incelendiğinde ilgili tezlerde elde edilen bulgu ve sonuçlar üç ana kategori (Bilişsel alan, duyuşsal alan ve öğretim süreci) altında toplanmıştır. Bilişsel alan anlamli fark, ve değişmeme kodlarından oluşmaktadır. Anlamli fark istatistiksel analiz sonucunda elde edilen anlamli orandaki değişimi ifade etmektedir ve %43.75 oranla en yüksek frekans yüzdesine sahiptir. Diğer bir ifadeyle tezlerde bilişsel alanda elde edilen sonuçların çoğunluğunda anlamli fark ortaya çıkmıştır. Değişmeme kodu ise istatistiksel analiz sonucunda anlamli ya da kayda değer bir değişimin gerçekleşmediği anlamına gelmektedir ve bilişsel alan için %9.4 oranındadır. Duyuşsal alan incelendiğinde de oluşan kodlar bilişsel alanla aynı olmak üzere (anlamli fark, ve değişmeme) frekans değerleri 18; oran olarak ise %28.12'dir. Öğretim süreci kategorisinde ise elde edilen bulguların tümü anlamli farka sahiptir ve dolayısıyla sadece bu koddan anlamli fark) oluşmuştur. Bu kodun frekans değeri , oranı ise %4.7'dir.

## TARTIŞMA, SONUÇ VE ÖNERİLER

Lisansüstü tez çalışmalarına dair gerçekleştirilen içerik analizleri ilgili alandaki yönelim ve gelişimleri belirtmesi açısından önem arz etmektedir (İnce, Gül ve Bozyiğit, 2017). O nedenle lisansüstü çalışmaların ele alınarak incelenmesi de ilgili alana katkı sağlayarak çalışmaların bir bütün halinde görülmesine katkı sağlayacaktır. Bu sebeple bu çalışmada yeni araştırma bulgularına göre yeni yönelim ve gelişimler doğuran “Beyin Temelli Öğrenme” konulu yüksek lisans tezlerinin incelenmesi amaçlanmıştır. Bu amaç doğrultusunda ilgili alandaki tezlerin demografik, örneklem özellikleri, nitelik ve değişkenleri ve elde edilen bulgular ve sonuçları içerik analizi yöntemi ile incelenmiştir.

Bu inceleme sürecinde öncelikle ilgili tezlerin demografik özellikleri ele alınmıştır. Bu özellikler tezlerin yayımlanma yılı, yayımlandığı üniversite ve anabilim dalına göre dağılımlarından oluşmuştur. Tezlerin yayımlandığı üniversite dağılımına bakıldığında ilgili tezlerin en çok Gazi Üniversitesi'nde ve onu takip eden Atatürk Üniversitesi, Marmara Üniversitesi ve 19 Mayıs Üniversitesi'nde yayımlandığı görülmektedir. Benzer bir dağılım sonucu Turan, Sevim ve Tunagör (2018) tarafından yapılan içerik analizinde de görülmüştür. Söz konusu çalışmada Türkçe eğitimi alanında yapılan doktora tezlerinin en çok Atatürk

Üniversitesi ve Gazi Üniversitesi'nde yer aldığı ortaya çıkmıştır. Turan, Sevim ve Tunagör (2018), bu durumun Gazi Üniversitesi ve Atatürk Üniversitesi'nin kuruluş tarihinin nispeten daha eskiye dayanmasından kaynaklandığını ifade etmiştir. Uygun (2012) de yapmış olduğu "Eğitim tarihi" konulu tezlere yönelik içerik analizi çalışmasında Gazi Üniversitesi'nde hazırlanan tez sayısının fazla olduğunu ve bu durumun Gazi Üniversitesi'nin köklü bir üniversite olmasından dolayı öğretim üyesi kadrosunun geniş olmasından kaynaklı olduğunu belirtmiştir. Diğer bir incelenen özellik ise tezlerin yayımlanma tarihine göre dağılımı olmuştur. Hazırlanan tezlerin 2004-2019 yılları arasında olduğu görülmektedir. Ayrıca 2004 yılı öncesi bu konu üzerine erişime açık herhangi bir yüksek lisans tezinin yer almaması bu konunun diğer birçok kurama göre nispeten yeni olduğunun bir göstergesidir. Bununla birlikte yıllara göre dağılıma bakıldığında tez sayılarında düzenli bir artış ya da azalış olmadığı da söylenebilir. Ele alınan demografik özelliklerden birisi de tezlerin anabilim dalına göre dağılımı olmuştur. Bu dağılıma göre ilgili alandaki tezler en çok "İlköğretim ve Eğitim Programları ve öğretimi" anabilim dallarında hazırlanmıştır. Buradan çıkarılabilecek genel sonuç, tezlerin büyük bir bölümünün eğitim üzerine uzmanlık sağlayan anabilim dallarında hazırlanmış olmasıdır. Bunun sebebi, "Beyin Temelli Öğrenme" kuramının eğitim yaklaşımlarından biri olarak literatürde yerini alması olabilir (Odabaşı, 2010). Bunun yanı sıra Yabancı dil öğretimi, Psikoloji gibi anabilim dallarında da bu konu üzerine tezler hazırlanmıştır. Yabancı dil öğreniminin beynin fizyolojik bir sürecinin sonucu olarak gerçekleşmesinin (Martensson vd., 2012) ve Psikoloji biliminin insan ve hayvan davranışlarını incelemede beyinde gerçekleşen süreçleri de esas almasının (Graziano ve Botvinick, 2002) bu noktada etkili bir faktör olduğu söylenebilir.

İlgili alanda ele alınan tezlerinin ikinci olarak araştırma türü ve deseni incelenmiştir. Elde edilen bulgulara göre ilgili tezlerin büyük bir bölümü nicel araştırma türündedir. Sadece nitel çalışma olarak ele alınan tez sayısı oldukça seyrek. Karma çalışmaların sayısı ise sadece nicel çalışmaların sayısına göre daha az ancak sadece nitel çalışmalara göre sayıca daha fazladır. Balcı ve Apaydın (2009) da Türkiye'de eğitim yönetimi araştırmalarını incelediği bir çalışmada söz konusu alandaki çalışmaların çoğunluğunun nicel araştırma türünde ele alındığı sonucuna ulaşmışlardır. Arık ve Türkmen (2009) ise eğitim alanında yer alan makaleleri analiz ettiği araştırmalarında da aynı şekilde makalelerin çoğunluğunun nicel araştırma türünde olduğu bulgusunu ortaya koymuştur. Nicel araştırmaların daha fazla tercih edilmesine sebep olarak genellenebilirliğinin daha yüksek olması ve daha kısa sürede daha çok veri toplama olanağının sağlanabilmesi gibi etkenler örnek gösterilebilir (Polit ve Beck, 2010). Araştırma desenlerine göre dağılım incelendiğinde ise en çok deneysel desenlerin tercih edildiği görülmüştür. Tezlerin önemli bir kısmının nicel araştırma türünde olduğu göz önünde bulundurulduğunda en çok tercih edilen desenin de deneysel desen olması sonucu öngörülebilir niteliktedir. Nitekim Biber ve Er (2020) de bir çalışmasında ulusal araştırmalarda deneysel desenin tercih edilme eğiliminin yüksek olduğu ifadesini ortaya koymuştur. Tezlerin araştırma deseni dağılımında daha az sıklıkla da olsa durum çalışması, betimsel tarama ve ilişkisel tarama desenleri de tercih edilmiştir. Aydın, Selvitopu ve Kaya (2018) sınıf yönetimi alanındaki lisansüstü tezleri inceledikleri çalışmada da bu desenlerin tercih edildiği bulgusunu elde etmişlerdir. Tezlerde kullanılan analiz tekniklerine bakıldığında nicel yöntemlerde istatistiksel yöntemlerden biri olan bağımsız örneklem t testi analizi en fazla tercih edilen analiz testi olmuştur ve bağımlı örneklem t testi analizi de ikinci sırada yer almaktadır. Tezlerdeki deneysel çalışmaların birçoğunun kontrol gruplu olması nedeniyle bağımsız t testi analizi, bağımlı t testi analizinden daha fazla kullanılmıştır. Nitel yöntemde de yer veren tezlerde ise en çok kullanılan analiz tekniği içerik analizi tekniği olmuştur. Şenyurt ve Özer-Özkan (2017) ve Koşar (2018) de yaptıkları içerik analizi çalışmalarında bu analiz tekniklerinin başlıca kullanılan analiz tekniklerinden olduğunu ortaya koymuşlardır.

İlgili tezlerde hangi konular üzerinde eğilimin daha yoğun olduğunu tespit etmek amacıyla incelenen diğer bir özellik ise tezlerde yer alan değişkenlerin dağılımıdır. Bu dağılım incelendiğinde tezlerde en çok yer alan değişken akademik başarı ve duyuşsal alanda en çok

yer alan değişken ise tutumdur. Bu değişkenler zaten birçok eğitim araştırmalarında uzun yıllardan beri en çok incelenen değişkenler arasında yer almaktadır (Bayraklı, 2019). Bayraklı (2019) fen eğitimi alanında yapılan deneysel çalışmaların içerik analizini gerçekleştirdiği araştırmasında kullanılan bağımlı değişkenlerin birinci sırada başarı, ikinci sırada ise tutum olduğu sonucuna ulaşarak bu çalışma ile benzer bir bulgu elde etmiştir. Bunun yanı sıra ilgili tezlerde birçok üst düzey becerinin incelendiği de görülmektedir. Fen eğitimi alanlarında üst düzey becerilerin (eleştirel düşünme, öz yeterlilik vb.) gelişimi de yoğun olarak işlenmektedir (Aydın ve Yılmaz, 2010; Balım, İnel ve Evrekli, 2008; Aydoğdu, 2006). Bunun yanı sıra tezlerde; yabancı dil öğretimini niteliği, kalıcılık, duygusal zeka, öğrenme düzeyi ve motivasyon gibi beynin çalışma mekanizmalarıyla doğrudan ilintili olan değişkenlerin de gelişimi incelenmiştir.

Araştırmada ilgili tezlerin örneklem özellikleri de incelenmiştir. Bu kapsamda tezlerin örneklem sayısı, niteliği ve kademe bilgisi analiz edilmiştir. Elde edilen dağılım bilgisine göre ilgili tezlerin örneklem sayısı bakımından daha çok 21-50 sayı aralığını tercih ettiği görülmektedir. 100 üzerinde örneklem sayısını içeren tez çalışmalarının sayısı oldukça sınırlıdır. Bu sınırlılık 10-20 sayı aralığı için de geçerlidir. Tezlerde daha çok deneysel çalışmalara yer verilmesinden dolayı tezlerin genelindeki örneklem, sayı bakımından çok küçük ya da çok büyük olarak belirlenmediği söylenebilir. İncelenen diğer bir örneklem özelliği ise örneklem niteliği ya da türü olmuştur. Bu dağılıma bakıldığında örneklem niteliğinin önemli bir kısmının öğrenci gruplarından ve ilköğretim kademesinden oluştuğu görülmektedir. Bu dağılım birçok içerik analizi çalışmasındaki örneklem tür-kademe dağılımı ile benzerlik göstermektedir (Daşdemir, Cengiz ve Aksoy, 2018; Varışoğlu, şahin ve Göktaş, 2013; Kahyaoğlu, 2016). İlköğretim kademesinden sonra ise en çok ortaöğretim kademesinde yer alan öğrenci grupları ile örneklem oluşturulmuştur. Ayrıca çok az oranda olsa da öğretmen, uzman ve bilimsel çalışmaların da örneklem olarak yer aldığı tezler de mevcuttur. Örneklem grubu olarak daha çok ilköğretim kademesinin belirlenmesi de elde edilen bulgular arasındadır.

Son olarak araştırmada ilgili tezlerin ortaya koyduğu bulgu ve sonuçlar analiz edilmiştir. Elde edilen bulgular; anlamlı fark, anlamsız fark, olumlu etki ve değişmeme gibi kodlarla açıklanmıştır. Bu dağılımda ise tezlerin önemli bir kısmında istatistiksel olarak anlamlı farklılık tespit edilmiştir. Nitel verilerde ise beyin temelli öğrenmenin öğrencilerin görüşlerine olumlu yönde etki ettiği sonucuna ulaşılmıştır. Her ne kadar istatistiksel olarak anlamlı farklılığın oluşmadığı tezler de mevcut olsa da elde edilen bulguların çoğunluğu, olumlu ya da istatistiksel olarak pozitif yönde değişimin olduğunu ortaya koymaktadır.

Bu araştırmada “Beyin temelli öğrenme” konulu yüksek lisans tezleri incelenmiştir. İlgili alandaki araştırmacılar ayrıca bu alanda gerçekleştirilen doktora tezleri, makaleleri ve diğer uluslararası çalışmaları da inceleyerek daha kapsamlı analiz sonuçları ortaya koyabilirler. Ayrıca diğer öğretim modeli ya da öğrenme yaklaşımlarına dair içerik analizi çalışmaları gerçekleştirerek o konu hakkındaki çalışmaların eğilimlerini de ortaya koyabilirler.

## KAYNAKÇA

- Arık, R. S., ve Türkmen, M. (2009). Eğitim bilimleri alanında yayınlanan bilimsel dergilerde yer alan makalelerin incelenmesi. *Uluslararası Türkiye Eğitim Araştırmaları Kongresi, Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi, Antalya*.
- Aydın, A., Selvitopu, A., ve Kaya, M. (2018). Sınıf yönetimi alanındaki lisansüstü tezlerin incelenmesi. *Abant İzzet Baysal Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 18(1), 41-56.
- Aydın, N., ve Yılmaz, A. (2010). Yapılandırıcı yaklaşımın öğrencilerin üst düzey bilişsel becerilerine etkisi. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 39(39), 57-68.

- Aydoğdu, B. (2006). *İlköğretim fen ve teknoloji dersinde bilimsel süreç becerilerini etkileyen değişkenlerin belirlenmesi* (Doktora tezi, DEÜ Eğitim Bilimleri Enstitüsü).
- Balcı, A., ve Apaydın, Ç. (2009). Türkiye’de eğitim yönetimi araştırmalarının durumu: Kuram ve uygulamada eğitim yönetimi dergisi örneği. *Kuram ve Uygulamada Eğitim Yönetimi Dergisi*, 15(3), 325-344.
- Balım, A. G., İnel, D., ve Evrekli, E. (2008). Fen Öğretiminde kavram karikatürü kullanımının öğrencilerin akademik başarılarına ve sorgulayıcı öğrenme becerileri algılarına etkisi. *İlköğretim Online*, 7(1).
- Baltacı, A. (2018). Nitel araştırmalarda örnekleme yöntemleri ve örnek hacmi sorunsalı üzerine kavramsal bir inceleme. *Bitlis Eren Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 7(1), 231– 274.
- Bayraklı, S. (2019). Fen eğitimi alanında 2008-2018 yılları arasında deneysel araştırma ile yapılmış yüksek lisans tezlerinin içerik analizi= Content analysis of master theses which were conducted with experimental research in science education between the years of 2008-2018.
- Biber, A. Ç., ve Er, G. (2020). Matematik eğitimi alanında yazılan lisansüstü deneysel tezlerin incelenmesi: Bir meta-analiz çalışması. *Muğla Sıtkı Koçman Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 7(1), 24-34.
- Bowen, G. A. (2006). Document analysis as a qualitative research method. *Qualitative Research Journal*, 9(2), 27– 40.
- Caine, R. N., ve Caine, G. (1994). Reinventing schools through brain-based learning. *Educational Leadership*, 52, 43-43.
- Cercone, K. (2006). Brain-based learning. In *Enhancing learning through technology* (pp. 292-322). IGI Global.
- Chen, Z., Haykin, S., Eggermont, J. J., ve Becker, S. (2008). *Correlative learning: a basis for brain and adaptive systems* (Vol. 49). John Wiley & Sons.
- Clemons, S. A. (2005). Brain-based learning: Possible implications for online instruction. *International Journal of Instructional Technology and distance learning*, 2(9), 25-34.
- Connel, J. D. (2009). The global aspects of brain-based learning educational horizons. *PP28-39*.
- Çağlı, A., ve Sivacı, S. Y. Türkiye’de kuantum öğrenme üzerine yapılmış lisansüstü tezlerin incelenmesi. *Türk Akademik Yayınlar Dergisi (TAY Journal)*, 4(1), 31-54.
- Daşdemir, İ., Cengiz, E., ve Aksoy, G. (2018). Türkiye’de FeTeMM (STEM) eğitimi eğilim araştırması. *Yüzüncü Yıl Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 15(1), 1161-1183.
- Elkind, D. (1970). Erik Erikson’s eight ages of man. *New York Times Magazine*, 5, 25-27.
- Elo, S., ve Kyngäs, H. (2008). The qualitative content analysis process. *Journal of advanced nursing*, 62(1), 107-115.
- Goldberg, D., ve Stevens, J. (2001). For the learners’ sake: Brain-based instruction for the 21st century. *J. Stevens.–Tuscon, AZ: Zephyr Press*.
- Graziano, M. S., ve Botvinick, M. M. (2002). How the brain represents the body: insights from neurophysiology and psychology. *Common mechanisms in perception and action: Attention and performance XIX*, 19, 136-157.
- Hannay, M., ve Newvine, T. (2006). Perceptions of distance learning: A comparison of online and traditional learning. *Journal of Online Learning and Teaching*, 2(1), 1-11.

- Hsieh, H. F., ve Shannon, S. E. (2005). Three approaches to qualitative content analysis. *Qualitative health research*, 15(9), 1277-1288.
- İnce, M., Gül, H., ve Bozyiğit, S. (2017). . Türkiye’de turizm pazarlaması konusunda yazılan lisansüstü tezlerin içerik analizi yöntemiyle incelenmesi: 1990-2016. *MANAS Sosyal Araştırmalar Dergisi*, 6(5), 113-130.
- Jensen, E. (1995). *Brain-based learning & teaching*. Brain Store Incorporated.
- Kahyaoğlu, M. (2016). Türkiye’de doğa eğitimi üzerine yapılan çalışmalarının analizi: Bir meta sentez çalışması. *Academia Eğitim Araştırmaları Dergisi*, 1(1).
- Kartikaningtyas, V., Kusmayadi, T. A., ve Riyadi, R. (2018, May). The effect of brain based learning with contextual approach viewed from adversity quotient. In *Journal of Physics: Conference Series* (Vol. 1022, No. 1, p. 012014).
- Kıral, B. (2020). Nitel bir veri analizi yöntemi olarak doküman analizi. *Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 15, 170-189.
- Klein, G., ve Baxter, H. C. (2006, December). Cognitive transformation theory: Contrasting cognitive and behavioral learning. In *Interservice/Industry Training Systems and Education Conference, Orlando, Florida*.
- Koşar, D. (2018). Türkiye'deki örgütsel vatandaşlık davranışı konulu tezlerin incelenmesi: bir içerik analizi çalışması. *Gazi University Journal of Gazi Educational Faculty (GUJGEF)*, 38(2).
- Mårtensson, J., Eriksson, J., Bodammer, N. C., Lindgren, M., Johansson, M., Nyberg, L., ve Lövdén, M. (2012). Growth of language-related brain areas after foreign language learning. *NeuroImage*, 63(1), 240-244.
- Miles, M. B., ve Huberman, A. M. (2015). *Nitel veri analizi*. (S. Akbaba-Altun, & A. Ersoy, Çev. Ed.). Ankara: Pegem A Yayıncılık.
- Odabaşı, B. (2010). Beyin temelli öğrenme yaklaşımının 12 sınıf öğrencilerinin başarıları üzerine etkisi. *Çukurova Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 19(3), 87-104.
- Oflaz, A. (2015). Geleneksel ve alternatif yabancı dil öğretim yöntemlerinde Almanca kelime öğretimi. *Turkish Studies*, 10(3), 695-712.
- Palinkas, L. A., Horwitz, S. M., Green, C. A., Wisdom, J. P., Duan, N., & Hoagwood, K. (2015). Purposeful sampling for qualitative data collection and analysis in mixed method implementation research. *Administration and policy in mental health and mental health services research*, 42(5), 533-544.
- Polit, D. F., ve Beck, C. T. (2010). Generalization in quantitative and qualitative research: Myths and strategies. *International journal of nursing studies*, 47(11), 1451-1458.
- Russell, S., ve Norvig, P. (2005). AI a modern approach. *Learning*, 2(3), 4.
- Stemler, S. (2000). An overview of content analysis. *Practical assessment, research, and evaluation*, 7(1), 17.
- Şenyurt, S. ve Özer Özkan, Y. Ö. (2017). Eğitimde ölçme ve değerlendirme alanında yapılan yüksek lisans tezlerinin tematik ve metodolojik açıdan incelenmesi. *İlköğretim Online*, 16(2), 628-653.
- Tongco, M. D. C. (2007). Purposive sampling as a tool for informant selection. *Ethnobotany Research and applications*, 5, 147-158.
- Töngel, E., Aydın, A., Kara, M., ve Çakır, R. (2020). “Bilgisayar ve öğretim teknolojileri” ve “eğitim teknolojileri” alanlarında yazılan yüksek lisans ve doktora tezlerinin araştırma

eğilimleri: 2013-2018 döneminin bir görüntüsü. *Ondokuz Mayıs Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 39(1), 69-82.

Turan, L., Sevim, O., ve Tunagür, M. (2018). Türkçe eğitimi alanında hazırlanan doktora tez özetlerine yönelik bir içerik analizi. *Uluslararası Türk Eğitim Bilimleri Dergisi*, 2018(11), 29-44.

Uygun, S. (2012). Eğitim tarihi alanında yapılmış lisansüstü tezlerin analizi. *Erciyes Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 1(33), 263-282.

Varışoğlu, B., Şahin, A., ve Göktaş, Y. (2013). Türkçe eğitimi araştırmalarında eğilimler. *Kuram ve Uygulamada Eğitim Bilimleri*, 13(3), 1767-1781.

Weber, R. P. (1990). *Basic content analysis* (No. 49). Sage.

Yamakawa, H. (2020). Attentional reinforcement learning in the brain. *New Generation Computing*, 1-16.

Yasar, M. D. (2017). Brain based learning in science education in turkey: Descriptive content and meta analysis of dissertations. *Journal of Education and Practice*, 8(9), 161-168.

Yıldırım, F. S. (2020). Argümantasyon odaklı öğrenme yaklaşımıyla ilgili bilimsel çalışmaların incelenmesi. *Kastamonu Eğitim Dergisi*, 28(5), 2058-2070.

## **EXTENDED ABSTRACT**

### **Introduction**

“Brain-based learning” emerges as a learning approach based on how the brain basically works in the learning process (Kartikaningtyas, Kusmayadi and Riyadi, 2018). Jensen (1995) has defined brain-based learning as “the natural design of the brain for learning and a learning approach in line with this design”. Clemons (2005) stated that studies on brain cells are needed for brain-based learning to be completely understood, and he defined the concept of learning as “the connection between two neurons with each other” in one of his studies. More knowledge about the brain has contributed to the development process of the brain-based learning theory due to the development of technology. Since the brain-based learning approach is based on the working and learning mechanism of the brain, it must be a dynamic field that constantly repeats itself. Because, it is stated that there are many issues about the brain that are still unknown and need to be researched, and that current studies have been carried out to illuminate these unknown points (Yamakawa, 2020). Therefore, studies on the brain and learning or brain-based approach update itself in terms of content and continue its popularity by presenting new contributions and research results. In this context, master’s theses conducted in the field of brain-based learning approach were examined in this study. There are many studies in the literature examining postgraduate theses in a certain field. Yaşar (2017) conducted a study to examine the theses conducted on the “Brain Based Learning” approach in the field of Science education. However, considering the necessary researches, it is seen that the studies conducted on the subject of “Brain-based learning approach” are quite limited. Thus, this research was carried out in order to examine and to evaluate the master’s theses in the field of “Brain-based learning approach” in terms of their content.

### **Method**

Content analysis method was used in the research. The sample of the study consists of 40 master’s theses on “Brain-based learning” in the archive of YÖK National Thesis Center. In addition, all of the aforementioned theses are national and accessible. The purposive sampling method was used in the study, especially since the master’s theses on “Brain-based learning” were examined.



Necessary codes and categories were formed by expressing the answers to the questions asked in order to examine the master's theses in the research with descriptive expressions (frequency-percentage). The reliability of the data of this research was determined using the formula developed by Miles and Huberman (Reliability = consensus / consensus + disagreement X 100). In this regard, the similarity rates of the codes and categories created by two researchers who are experts in the field of education were compared. The reliability coefficient was found to be 92%.

### **Results**

As a result of the research analysis, it was concluded that most of the master's theses examined were in the quantitative research type and experimental design was preferred in the theses. It was also determined that the t-test and content analysis were the most selected data analysis techniques. Theses were mostly prepared in established universities such as Gazi University and Atatürk University and mostly in the department of Primary Education. The most studied sample consisted of student groups at the Primary education level. The most used variables in theses were academic achievement and attitude, and according to the findings obtained from the theses, significant differences and positive changes were mostly observed in these variables. Also, there is no regular increase in the number of theses by years.

### **Conclusion**

It has been observed that the number of studies on this learning approach is limited. In addition, the trends of most of the studies in this field are similar. For instance; quantitative methods and statistical analysis were used in most of the studies. In addition, as in other educational researches, the most examined variables in theses in this field have been academic achievement and attitude, and generally positive changes were observed in these variables. Therefore, the results of this study are similar to the related studies. Considering the results of the research, content analysis of doctoral dissertations and articles on "Brain-based learning approach" can be conducted. As a result of the content analysis, it has been determined that qualitative studies on "Brain-based learning" are limited. Hence, Researchers studying in this field might obtain more comprehensive analysis results by examining doctoral theses, articles and other international studies related to this field. In addition, they might reveal the trends of the studies on the relevant subject by using content analysis on other teaching models or learning approaches.

## Öğretmen Adaylarının Eğitsel Düşünce ve Uygulamalara İlişkin Görüşlerinin İncelenmesi

### Investigation of Teacher Candidates' Opinions on Educational Thought and Practices

Mustafa YELER<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Öğr. Gör., Doktora Öğrencisi, Burdur Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Burdur, Türkiye, myeler@mehmetakif.edu.tr, (<https://orcid.org/0000-0001-6558-2812>)

**Geliş Tarihi:** 13.04.2021

**Kabul Tarihi:** 01.06.2022

#### ÖZ

Öğretmen adaylarının eğitsel düşünce ve uygulamalara ilişkin görüşlerinin incelenmesi amacıyla yapılan bu çalışma betimsel tarama modelinde gerçekleştirilmiştir. Çalışmanın verileri Kumral'ın (2015) geliştirdiği "Eğitsel Düşünce ve Uygulamalar (EDU)" ölçeği kullanılarak, Burdur Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi Eğitim Fakültesinin İlköğretim Matematik, Okulöncesi, Sosyal bilgiler, Türkçe, İngilizce ve Sınıf eğitimi programlarının tüm sınıf düzeylerinde öğrenim gören 248 erkek, 688'i kadın olmak üzere toplam 972 öğretmen adayından toplanmıştır. Elde edilen verilerin analizinde t testi, tek yönlü ANOVA, çoklu karşılaştırmalarda Tukey HDS ve betimsel istatistikler kullanılmış ve  $p < .05$  kabul edilmiştir. Analiz sonuçlarına göre öğretmen adaylarının EDU düzeylerinin ölçeğin tüm boyutlarında orta düzeyde olduğu belirlenmiştir. Çağdaş EDU puanlarının daha yüksek olduğu; katılımcıların cinsiyet değişkenlerinin EDU puanlarında anlamlı farklılık yaratmadığı; öğrenim görülen program açısından ise tüm boyutlarda Sosyal bilgiler lehine anlamlı fark belirlenmiştir. Sınıf düzeyi değişkeninde dördüncü sınıfların ölçeğin tüm boyutlarında diğer sınıflara göre puanlarının düşük olduğu görülmüştür. Katılımcıların görüşlerine göre eğitim felsefesi alanlar ve yararlı bulanlar lehine anlamlı fark oluştuğu; eğitim felsefesi dersinin seçmeli ya da zorunlu olmasını düşünenlerin, fikri olmayanlara göre daha yüksek puana sahip oldukları gözlenmiştir.

**Anahtar Kelimeler:** Eğitsel düşünceler, öğretmen adayları, eğitim felsefesi, eğitim inançları.

#### ABSTRACT

This study, which was conducted in order to examine the opinions of teacher candidates on educational thought and practices, was designed as descriptive survey model. The data of the study were collected from a total of 972 teacher candidates, 688 of whom were female and 248 of whom were male, studying at all class levels of the Primary Mathematics, Preschool, Social Studies, Turkish, English and Classroom Teaching Departments of Burdur Mehmet Akif Ersoy University Education Faculty using the "Educational Thought and Application (ETA)" scale developed by Kumral (2015). In the analysis of the data obtained, t test, one-way ANOVA, Tukey' HDS in multiple comparisons and descriptive statistics were used and  $p < .05$  was taken as a basis while interpreting the data. According to the analysis results, it was determined that the ETA levels of the teacher candidates were at moderate level in all dimensions of the scale. The scores obtained from the Popular ETA (PETA) dimension of the scale were higher; the gender was not a significant variable in terms of ETA score; and significant difference was determined in favor of Social Studies Department in all dimensions in terms of the department variable. In the grade level variable, it was observed that the scores of the fourth graders in all dimensions of the scale were lower than the other grades. According to the opinions of the participants, there was a significant

difference in favor of those who took educational philosophy course and found it useful. It was also seen that teacher candidates who thinks that the philosophy of education course should be optional or compulsory have higher scores than those who do not have an idea on this issue.

**Keywords:** Educational thoughts, teacher candidates, educational philosophy, educational beliefs.

## GİRİŞ

Felsefe, evrendeki her varlığın, değer ve bilginin araştırılması, incelenmesi için soru sorma ve sorgulama yoluyla sistemli düşünce üretmeyi amaçlar (Fer, 2019). Bu amaca ulaşmak için sistemli, tutarlı, derin, eleştirel ve rasyonel bir bakışla hem insana neden sonuç ilişkileri yoluyla düşünmeyi öğretir hem de yaşama karşı insanın bir bakış açısı geliştirmesini ve tavır almayı sağlar (Sönmez, 2020; Erkiş, 2013). Bir başka deyişle felsefe hem yaşamı hem de bireyi sorgulayarak anlama çabasıdır. Bu süreçte sistemli, tutarlı, derin, eleştirel ve rasyonel bir bakışla hem soruları hem de cevapları sürekli eleştirerek yeni soru ve cevaplar üreten felsefe bu açıdan ele alındığında bütün bilimlerin temelini oluşturur. Bu anlayıştan hareketle tüm bilim dallarının çıkış noktası (Şişman, 2015) olarak ele alındığında felsefenin insan yaşamı, evren ve varlık ile ilgili bütünsel bir araştırma ve düşünme etkinliği olduğu görülebilir. Felsefenin böyle bir ilişkiye sahip olduğu bilim alanlarından biri de eğitimidir.

Felsefe ve eğitimin en temel ortak konusu insandır. Her eğitim etkinliği, insanın doğasını anlamayı gerektirdiğinden (Cevizci, 2016) bu ilişkide felsefe, öncelikle insanı anlama ve onun yaşamdaki yerine ilişkin sorgulamalarıyla niçin eğitilmesi gerektiğine ilişkin cevaplar ararken; eğitim de en temel de bu cevaplarda belirginleşen özelliklerin bireye nasıl kazandırılacağı ile ilgilenir. Dolayısıyla eğitim felsefesi, insanı merkeze alarak eğitim süreçlerinde neleri “niçin?” ve “neden” yapmamız ya da yapmamamız gerektiğinin gerekçelerini ortaya koyar. Bu bağlamda eğitimle ilişki kavram, ilke ve etkinliklerin sorgulanması ve çözüm yolları aranmasında en önemli rolü olan disiplinlerden biri olan eğitim felsefesi, eğitimle ilgili uygulamalara yönelik olarak niçin, ne, nasıl, nerede, ne kadar süre, kime ve kimlerle? sorularına cevap verir (Toprakçı, 2011). Eğitim felsefesi verdiği bu cevaplarla hem insanın doğası, değişim kapasitesi ve sınırlıklarına ilişkin bilgileri bütüncül olarak ortaya koyar (Fidan ve Erden, 1996) hem de özellikle eğitimin amaçlarının, konularının, öğretim ve ölçme değerlendirme süreçlerinin kısaca sınıf ve okul etkinliklerinin genel çerçevesini oluşturur (Doğanay, 2011).

Alanyazında eğitim uygulamalarına yansıyan eğitim akımları olarak ilerlemecilik, yeniden kurmacılık ve varoluşçuluktan sıklıkla söz edilmektedir. Bu anlayışlardan daimicilik ve esasicilik akımlarının geleneksel; ilerlemecilik, yeniden kurmacılık ve varoluşçuluğun ise çağdaş (yenilikçi) akımlar olarak da gruplandırıldığı görülen bu eğitim felsefelerine ilişkin temel özellikler şu şekilde özetlenebilir : Geleneksel eğitim felsefelerinden biri olan daimiciliğe göre eğitimin amacı, insanın özü evrensel olduğundan bireyin bu doğasına uygun olarak evrensel doğruları kazandırarak onun uyumunu sağlama, aklını geliştirme ve onu tutarlı kullanmasını sağlama, sağlam karakterli seçkin insan yetiştirmektir. Dersler bu amaçlara hizmet etmelidir. Tümdengelimle ulaşılan bilgi doğrudur ve öğretmen, öğrencinin aklında olan bu doğruları buldurmalıdır. Öğretmen alanında uzman, model ve otoritedir. Öğretim sürecinde okuma, açıklama, sokratik tartışma ve akıl yürütmeye öncelik verilmelidir. Ürün değerlendirme önemlidir. Bir diğer geleneksel eğitim felsefesi esasicilikte ise eğitim, kültürel özelliklerin aktarımı yoluyla hem bireyin topluma uyumunu, toplumsal düzenin korunmasını ve devamlılığını sağlamalı hem de bireyin gelişimini sağlayacak şekilde onu bilgiyle donatmalıdır. Bu nedenle de eğitimde konular önemlidir. Doğru bilgiye genel olarak tümevarımla ulaşılır. Öğretmen öğrencinin ihtiyacı olan bilgi birikimine sahip alanında uzman kişi olup bilgi aktarmakla görevlidir. Öğretim yöntemleri genellikle anlatım, tekrar ve ezberlemedir. Öğretme-öğrenme sürecinde disiplinli, çok çalışma ve otoriteyi tehdit eden durumlarda ceza kullanmayı uygun bulurken değerlendirmede ise ürün (çıktı) esas alınmalıdır. Çağdaş (yenilikçi) eğitim

felsefeleri olarak tanımlanan üç anlayıştan biri olan ilerlemecilik, gerçeğin özü olarak gördüğü değişimi temel aldığından eğitimi de bireylerin hem sürekli değişen yaşam koşullarında nasıl bilgi edineceğini kazanması hem de gelişmeyi sağlayacak şekilde yetişmesini sağlayan bir araç olarak görmektedir. Eğitim, çocuğun ilgi ve yetenekleri dikkate alarak onun gelişimini sağlamalıdır. Öğrenci toplumda ve yaşamda var olan her türlü sorunu demokratik bir sınıf ortamında hem bireysel hem de işbirliği içinde ele almalı, tartışmalı, çözümler üretmeli ve bunları yaşamda kullanmalıdır. Okul, yaşamın kendisidir. Öğrenci bu süreçte etkin olmalıdır, öğretmen ise rehber rolünü yerine getirmelidir. Değerlendirmede, ürün kadar süreç de dikkate alınmalıdır. Yeniden kurmacılığa göre eğitim, toplumun amaçlarını öncelikli görmeli, var olan toplumsal sorunların çözümüne katkı sağlayacak yenilikçi bireyler yetiştirmelidir. Eğitim sadece bugünü değil, aynı zamanda geleceği de ele almalı, öğrenciler hem her durumda toplumu yeniden düzenleyecekleri yönünde inandırılmalı hem de bu yeterliklerle donatılmalıdır. Bu nedenle öğrenciler öğretme-öğrenme süreçlerinde demokratik bir ortamda işbirliği içinde toplumsal sorunların çözümüne yönelik sorun çözme ve proje geliştirme konusunda teşvik edilmelidir. Öğretmen bu süreçte gerekli koşulları sağlayan ve rehberlik eden rolündedir. Varoluşçuluk eğitimi bireyin özgürleşmesini ve kendini gerçekleştirmesini sağlayan bir araç olarak görürler. Her türlü dayatmayı reddeden bu anlayış bireyin potansiyel özelliklerini tanımasını, özgür seçimlerde bulunmasını ve bu bağlamda eğitimin bireyselleştirilmesi gerektiğini savunur. Varoluşçuluğa göre öğretmen ne bilgi aktarmalı ne danışmanlık ne model olmalıdır (Sönmez, 2020; Gutek, 2019; Fer, 2019; Ergün, 2018; Baş, 2015; Kumral, 2014).

Bu özet bilgilerden de anlaşılacağı üzere her eğitim felsefesinin eğitim uygulamalarına ilişkin farklı inanç, varsayım ve ölçütleri bulunduğu (Ergün, 2018) için eğitimin amaçlarına, hangi ders ya da konuların okutulacağına, öğrenci ve öğretmenin rollerine, öğretme-öğrenme süreci ve ölçme değerlendirme süreçlerinin nasıl işletileceğine yönelik tanımlamaları, öncelikleri, bakış açıları ve uygulamalarının da farklı olduğu görülmektedir (Sönmez, 2020; Cevizci, 2016; Ornstein ve Hunkins, 2014; Aslan, 2014). Dolayısıyla da bu yaklaşımlara göre hazırlanan her eğitim programı, o programın temelinde olan felsefi görüş ve ilkelere göre işe koşulmak durumundadır. Aksi durumda söz konusu programlardan başarı beklemek tesadüflere bağlı kalacaktır. Bu nedenle her öğretmen adayının hizmet öncesi eğitim döneminde bu yaklaşımlara ait özellik, ilke ve önceliklerin neler olduğunu bilmesi kadar bunları nasıl uygulayacağına dair yeterlikleri kazanmış ve benimsemiş olması gerekir. Bu eğitim felsefelerinin her birinde çeşitli gerekçelere dayalı olarak farklı tercih ve uygulamalar söz konusu olduğundan öğretmenlerin uygulamaları beklenen programları hayata geçirirken hem programının dayandığı eğitim felsefesine hâkim olması hem de eğitim inancı haline dönüştürmesi beklenir. Aksi durumda bu programların uygulamalarından başarı elde etmek tesadüflere kalacaktır. Başka bir ifadeyle öğretmen adaylarının hizmet öncesi dönemde kazanacakları eğitime ve eğitim programının öğelerine yönelik düşünce, inanç ve tutumları, onların mesleki görevlerini yerine getirirken verecekleri her türlü kararı ve uygulamayı etkileyecektir (Conti, 2007; Austin ve Reinhardt, 1999; Livingston & McClain 1995).

Alanyazında öğretmen adaylarının ve öğretmenlerin felsefesi görüş ve inançlarını belirlemeyi amaçlayan çeşitli araştırmalara rastlanmaktadır. Bunlardan bazılarında; öğretmen adaylarının eğitim felsefesi (inançları) ve eleştirel düşünme eğilimleri (Kozikoğlu, ve Erden, 2018; Hayırsever ve Oğuz, 2017; Aybek ve Aslan, 2017; Alkın-Şahin, Tunca ve Ulubey, 2014); öğretmen ve öğretmen adaylarının eğitim felsefe ve inançlarının çeşitli değişkenlere göre incelenmesi (Yaralı, 2020; Berkant, ve Özaslan, 2019; Uğurlu, ve Çalmasıur, 2017; Çelik, ve Orçan, 2016; Beytekin, Kadı, 2015; Kumral, 2015; Görmez, 2015) tarafından incelendiği görülmüştür. Alanyazında ayrıca Sosyal bilgiler, Sınıf ve Müzik öğretmenliği adayları ve öğretmenlerinin sahip olduğu eğitim felsefesi ve inançları (Aslan, 2017; Yazıcı, 2017; Çakmak, Bulut ve Taşkıran, 2016; Yokuş, 2016; Demirtaş, Batdal Karaduman, 2016; Özbaş, 2015; Üstüner, 2008; Doğanay ve Sarı, 2003); öğretmenlerin eğitim inançları ile öğretme-öğrenme anlayışları arasındaki ilişki (Baş, 2015; Duman, 2008); öğretmenlerin epistemolojik

inançları ve tercih ettikleri eğitim felsefeleri arasındaki ilişkinin de (Kahramanoğlu, ve Özbakış, 2018; Biçer, 2013; Biçer, Er ve Özel, 2013) tarafından çalışıldığı görülmektedir.

Bu çalışmalar incelendiğinde çoğunlukla küçük örneklem üzerinde ve genellikle de sadece bir öğretmenlik branşını ya da sınıf düzeyini esas alınarak çalışıldığı gözlenmiştir. Bu bağlamda branş ve sınıf düzeyi çeşitliliğin sağlandığı daha büyük bir örneklem üzerinde çalışılmasının öğretmen adaylarının eğitsel düşünce ve inançlarının açısından nasıl sonuçlar ortaya koyacağı araştırılmak istenmiştir. Bu çalışmanın böylece öğretmen adaylarının hizmet öncesi eğitim dönemlerini eğitsel düşünce ve inançlar edinme açısından daha verimli geçirmelerini sağlayacak çabalara katkı getireceği düşünülmektedir.

Bu çalışmada, çeşitli değişkenler açısından öğretmen adaylarının eğitsel düşünce ve uygulamalara ilişkin görüşlerini belirlemek amaçlanmıştır. Bu amaca yönelik olarak aşağıdaki sorulara cevap aranmıştır:

1. Öğretmen adaylarının Eğitsel Düşünce ve Uygulama Ölçeğinden aldıkları puanlar ne düzeydedir?
2. Öğretmen adaylarının Eğitsel Düşünce ve Uygulama Ölçeğinden aldıkları puanlar;
  - a. Cinsiyete; b. Öğrenim görülen programlara; c. Sınıf düzeyine; d. Eğitim felsefesini dersi alıp almama durumlarına; e. Eğitim felsefesi dersinin alınma şekline (zorunlu, seçmeli); f. Eğitim felsefesi dersin yararlılığı konusundaki görüşlere ilişkin puanlarında istatistiksel anlamlı farklılık var mıdır?

## YÖNTEM

### 2.1. Araştırmanın Modeli

Bu çalışmada öğretmen adaylarının eğitsel düşünce ve uygulamalara ilişkin görüşlerinin incelenmesi amaçlandığından nicel araştırma modellerinden betimsel tarama kullanılmıştır. Bu model, geçmişte ya da halen var olan bir durumu çeşitli yönleriyle olduğu gibi yansıtmayı amaçlar (Mertens, 2015).

### 2.2. Evren- Örneklem

Çalışma Burdur Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi Eğitim Fakültesinin çeşitli programlarında öğrenim gören 681 erkek, 1442 kadın olmak üzere toplam 2123 öğretmen adayından random örnekleme ve gönüllü katılım ilkesiyle belirlenen 284 erkek, 688 kadın olmak üzere toplam 972 katılımcıyla gerçekleştirilmiştir. Katılımcıların cinsiyete ve öğrenim görülen programlara göre dağılımı Tablo 1’de verilmiştir.

**Tablo 1.** Öğretmen Adaylarının Öğretmenlik Programları ve Cinsiyete Göre Dağılımı

	Çalışma Evreni			Örneklem			%
	Erkek (N)	Kadın (N)	Toplam (N)	Erkek (n)	Kadın (n)	Toplam (n)	
İlköğretim Matematik Öğrt	66	211	277	30	113	143	52
Okulöncesi Öğrt	156	391	547	60	157	217	40
Sınıf Öğrt.	115	284	399	48	134	182	46
Sosyal Bilgiler Öğrt	122	152	274	59	95	154	56
Türkçe Öğrt	123	225	348	53	109	162	47
İngilizce Öğrt	99	179	278	34	80	114	41
Toplam	681	1442	2123	284	688	972	46

Tablo 1’de görüldüğü gibi örnekleme yer alan katılımcısı sayısı (972), çalışma evreninin %46’sını oluşturmaktadır. Bu katılımcıların 311’i (%32) birinci; 200’ü (%21) ikinci; 151’i (%15) üçüncü ve 310’u (%32) dördüncü sınıflarda öğrenim görmektedir.

### 2.3. Veri Toplama Aracı

Bu çalışmada Kumral (2014)'ın geliştirdiği “Eğitsel Düşünce ve Uygulamalar Ölçeği (EDU)” veri toplama aracı olarak kullanılmıştır. Bu ölçekte 5’li Likert tipinde “tamamen katılıyorum; çoğunlukla katılıyorum, kararsızım; çoğunlukla katılmıyorum, hiç katılmıyorum” şeklinde derecelendirilen toplam 42 madde olup bunlardan 21’i Geleneksel eğitsel düşünce (GEDU); diğer 21’i de Çağdaş eğitsel düşünce (ÇEDU) boyutlarını oluşturmaktadır. GEDU boyutundaki maddeler daimici ve esasici eğitim felsefesini; ÇEDU boyutunda ise ilerlemeci, yeniden kurmacı, varoluşçu ve yapılandırmacı eğitim felsefelerine ilişkin özellikleri ölçmektedir. Ölçeğin doğrulayıcı faktör analizi sonucunda ( $\chi^2= 1665.08$ ;  $p<.01$ ) anlamlı bulunmuştur. Uyum indeksi ile ilgili diğer veriler ise RMSEA= 0.062, NFI= 0.97, CFI= 0.98, SRMR= 0.048, GFI= 0.85, AGFI= 0.83 şeklinde hesaplanmıştır (Kumral, 2014). EDU ölçeğinin Crombach Alpha ( $\alpha$ ) güvenilirlik katsayısı değerleri de Tablo 2’de verilmiştir.

**Tablo 2.** EDU Ölçeğinin Crombach Alpha Güvenirlik Katsayısı Değerleri

	Madde sayısı	Ölçeğin kendi ( $\alpha$ )	Bu çalışmadaki ( $\alpha$ )
GEDU	21	.98	.869
ÇEDU	21	.95	.944
Toplam	42	.94	.926

Tablo 2’de görüldüğü gibi EDU ölçeğinin Crombach Alpha güvenilirlik katsayısı toplamda  $\alpha =.94$  iken bu çalışmada  $\alpha=.926$  bulunmuştur. Ölçekteki boyutlar açısından bakıldığında ise ölçeğin kendine ve bu uygulamadan elde edilen güvenilirlik katsayılarının bir birine yakın olduğu görülmektedir.

### 2.4. Verilerin Toplanması ve Analizi

Çalışmanın örnekleminin merkezi limit teorisi dikkate alındığında yeterli büyüklüğü ( $n=972$ ) sağladığı için (Johnson & Wichern, 2002) ve çarpıklık değerleri ( $\pm 1$ ) aralığında olduğundan normal dağılım özelliği gösterdiği şeklinde yorumlanabilir (Büyüköztürk, 2011). Bu nedenlerle verilerin çözümlenmesinde parametrik istatistiklerden t testi, tek yönlü ANOVA, çoklu karşılaştırmalarda Tukey HDS ve aritmetik ortalama, standart sapma, yüzde ve frekans dağılımları kullanılmıştır. İstatistiksel çözümlenmelerde anlamlılık  $p<.05$  alınmış, anlamlı farkın çıktığı karşılaştırmalarda etki büyüklüğü eta değerleri ( $\eta^2$ ) hesaplanmıştır.

### 2.5 .Araştırmanın Etik İzni

Bu çalışmanın etik izni Burdur Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi Girişimsel Olmayan Klinik Araştırmalar Etik Kurulu’dan 02.12.2020 tarih, GO 2020/ 335 sayılı belge ile alınmıştır.

## BULGULAR

Bu bölümde elde edilen veriler alt problemlere göre analiz edilerek sırasıyla Tablolar şeklinde sunulmuştur:

**Alt problem 1.** Öğretmen adaylarının EDU Ölçeğinden aldıkları puanlara ilişkin betimsel istatistikler

**Tablo 3.** Öğretmen Adaylarının EDU Ölçeği Puanlarına İlişkin Betimsel İstatistikler

	n	$\bar{x}$	ss
GEDU	972	2,95	,70022
ÇEDU	972	3,25	,98114

Tablo 3'teki puanlar incelediğinde öğretmen adaylarının GEDU boyutunda orta düzeydeki ortalamaları ile ( $\bar{x}=2,95$ ) kararsız oldukları; ÇEDU boyutunda ise iyi düzeydeki ( $\bar{x}=3,24$ ) ile bu boyutta yer alan düşüncelere daha fazla sahip oldukları görülmektedir.

Öğretmen adaylarının EDU ölçeğinin GEDU boyutundaki maddelere verdikleri cevapların yüzde ve frekans dağılımları Tablo 4'te sırasıyla verilmiştir:

**Tablo 4.** GEDU Boyutuna Verilen Cevapların Yüzde ve Frekans Dağılımları

Maddeler	**5		4		3		2		1	
	f	%	f	%	f	%	f	%	f	%
Kanıtlanmış, değişmez bilgiler vardır. Bu bilgiler öğretmen tarafından öğrenciye öğretilmelidir.	191	20	266	27	189	19	172	18	154	16
Bireysel farklılıklardan daha çok, o dersteki ortalama başarı önemsenmelidir.	148	15	155	16	151	16	251	26	267	28
Öğrenciler, kendileri için neyin iyi, doğru olduğunu öğretmenlerinden öğrenmelidirler.	110	11	205	21	268	28	236	24	153	16
Öğretmenin bilgiyi aktarması ve bu bilgilerin nasıl yorumlanması gerektiğini açıklaması, öğrenci açısından daha yararlı olur.	238	25	263	27	153	16	179	18	139	14
Standart bilgi testlerinde yüksek puan elde eden öğrenci/öğrenciler ile onların öğretmeni / öğretmenleri başarılı olarak görülmelidir.	112	12	206	21	221	23	263	27	170	18
Eğitim ortamında önemli olan öğretilmek istenen konulardır/bilgidir.	106	11	254	26	230	24	237	24	145	15
Öğrencinin her zaman inceleyerek, araştırarak öğrenmesini istemek zaman kaybıdır. En düşük	276	28	239	25	155	16	176	18	126	13
Öğretmen, öğrenme ortamında disiplinli-otoriter olmalı, gerekirse cezaya başvurmamalıdır.	138	14	205	21	245	25	231	24	153	16
Öğrenme sürecinde ezber, doğal ve bazen önemli bir öğrenme stratejisidir.	125	13	236	24	254	26	225	23	132	14
Öğretmen, öğretim programında yer alan içeriği eksiksiz aktarmaya çalışmalıdır.	166	17	309	32	179	18	192	20	126	13
Konuyu öğretecek olan öğretmendir; öğrenciye düşen not almak ve notlarını çalışmaktır.	173	18	186	19	169	17	213	22	231	24
Kitap, defter, kalem ve öğrenci masası, öğrenme ortamında her zaman yer alması gereken önemli ders araç gereçleridir.	177	18	249	26	191	20	221	23	134	14
Öğrenci şekil verilebilir bir hamur, yaşken eğilecek bir ağaçtır; eğitim sürecinin ve öğretmenin görevi, öğrencinin davranışlarını, karakterini istedik hale getirmektir.	182	19	258	27	179	18	197	20	156	16
Okulun en önemli görevi bilgi ve kültür aktarmaktır.	164	17	304	31	201	21	188	19	115	12
Öğrenme ortamında önemli olan öğretmenin öğrettikleridir.	118	12	187	19	258	27	288	30	121	12
Öğrenci bilgiyi yaratamaz, bilgiyi öğretmeninden öğrenir.	137	14	174	18	239	25	253	26	169	17
Öğrenci, bilmediği bir konuda araştırma yapamaz.	150	15	171	18	158	16	239	25	254	26
Sınıf ortamında öğretmen ön planda olmalıdır, en doğru bilgiyi öğretmen vermelidir.	121	12	242	25	234	24	236	24	139	14
Önemli olan kuramsal bilgidir, zaman kaldıkça öğrenilenlerin uygulaması yaptırılabilir.	124	13	196	20	251	26	249	26	152	16
Sınav, derste öğrenilenlerin kâğıda aktarılmasıdır.	129	13	238	25	201	21	221	23	183	19
İyi öğrenci, konuları öğrenmek için sıkı ve disiplinli çalışkan öğrencidir.	131	14	233	24	251	26	205	21	152	16
<b>GEDU Toplam</b>	<b>153</b>	<b>16</b>	<b>228</b>	<b>23</b>	<b>208</b>	<b>21</b>	<b>222</b>	<b>23</b>	<b>161</b>	<b>17</b>

(\*\*5-Kesinlikle katılıyorum; 4-katılıyorum ; 3-kararsızım; 2-katılmıyorum; 1-kesinlikle katılmıyorum)

Tablo 4'teki GEDU ile ilgili maddelere verilen cevapları kesinlikle katılıyorum ve katılıyorum seçenekleri birlikte düşüldüğünde katılımcıların %39 bu görüşlere katıldığını; %22'si kararsız olduğunu; katılmıyorum ve hiç katılmıyorum cevapları birleştirildiğinde de %39'u katılmadığını söylemektedir.

Cevapların yoğunlaştığı bazı maddeler irdelendiğinde öğretmen adaylarından %53'ü bireysel farklılıklar yerine, sınıfın ortalama başarı düzeyinin dikkate alınmasının %52'si öğretmenin bilgiyi aktarmakla beraber bunların nasıl yorumlanacağını açıklamasının; %49'u öğretmenin, programdaki içeriği eksiksiz aktarmasının gerekli olduğunu düşünmektedir. En alt

düzeyde benimsenen görüşler ise öğretmen adaylarının %45'i eğitimin görevinin öğrencinin davranışlarını, karakterini istendik hale getirmek ve %44'ü de kitap, defter, kalem gibi araçların her zaman önemli araç-gereçler olduğu düşünceleri olduğu gözlenmektedir. Bunların dışında kalan GEDU boyutundaki maddelerde katılıyorum ve katılmıyorum cevap oranlarının birbirine yakın olduğu görülmektedir.

Öğretmen adaylarının EDU ölçeğinin ÇEDU boyutundaki maddelere verdikleri cevapların yüzde ve frekans dağılımları Tablo 5'te sırasıyla verilmiştir:

**Tablo 5.** ÇEDU Boyutuna Verdikleri Cevapların Yüzde ve Frekans Dağılımları

Maddeler	5		4		3		2		1	
	f	%	f	%	f	%	f	%	f	%
Eğitim süreci, bireyin kendini gerçekleştirebileceği özgür bir ortam yaratmalıdır. En yüksek	473	49	128	13	41	4	97	10	233	24
Eğitim ortamında tüm dersler seçmeli olmalıdır, öğrenci özgür bir şekilde istediği dersi seçebilmelidir.	208	21	204	21	227	23	191	20	142	15
Bilen değil; eleştirebilen, özgür, tartışabilen, hayal edebilen öğrenci yetiştirmek önemlidir.	404	42	152	16	95	10	101	10	220	23
Bir dersin içeriğini, öğrencilerin o ders için yaptıkları araştırma ve incelemeler oluşturmalarıdır.	162	17	268	28	247	25	176	18	119	12
Öğrencinin bir kişiliği vardır, bu kişiliğe saygı duyulmalı, müdahale edilmemelidir.	317	33	206	21	154	16	138	14	157	16
Okul, ideal olan yaşama hazırlık değil, yaşamın kendisi olmalıdır.	342	35	207	21	127	13	119	12	177	18
Bilgi öğrenilmez, öğrenci tarafından yaratılır.	111	11	187	19	313	32	228	24	133	14
Okulun en önemli görevi, toplumun sorunlarını çözmek ve toplumu demokratikleştirmektir.	191	20	268	28	199	21	187	19	127	13
Eğitim ortamında bilgi değil, öğrencilerin ilgileri, beklentileri, ihtiyaçları önemli olmalıdır.	215	22	238	25	184	19	166	17	169	17
Öğrenme, yalnızca öğrencinin araştırması, incelemesi ve deneyimlemesi yoluyla gerçekleşir.	117	12	215	22	226	23	270	28	144	15
Öğretmen, sınıf ortamında bilgi aktaran bir öğretici değil, öğrencilerin bilgiyi yaratmaları ve kullanmaları için uygun ortamlar sağlayan bir rehberdir.	296	31	242	25	119	12	132	14	183	19
Bilgi değişir, bu yüzden bilgiyi öğretmenin, sınavda bilgi sormanın bir anlamı, önemi yoktur.	124	13	193	20	327	34	228	24	100	10
Öğrencinin bilgiyi öğrenmek için sıkı ve disiplinli çalışmasından daha çok, bilgiyi üretmek ya da değiştirmek için özgür ve yaratıcı çalışması önemlidir.	287	30	260	27	126	13	146	15	153	16
Sınav, öncelikle, öğrencinin araştırma ve inceleme çalışmalarının notlandırılması olmalıdır.	164	17	271	28	243	25	166	17	128	13
Eğitim ortamı fiziksel duvarlardan, öğrenci masalarından, kitap, defter ve kalemlerden arındırılmalıdır.	143	15	176	18	284	29	219	23	150	15
Öğretmenin en önemli ve öncelikli görevi, öğrencilerini araştırmaya ve incelemeye yöneltmektir.	301	31	253	26	122	13	127	13	169	17
Öğrenci kendisi için neyin iyi, doğru olduğunu karar verebilir.	163	17	228	24	266	27	185	19	130	13
Eğitim sürecini değerli yapan, öğrettiği kuramsal bilgiler değil, öğrencilerin elde ettikleri deneyimlerdir.	272	28	257	26	139	14	162	17	142	15
Eğitim sistemi, düşünce ve davranışlarında özgür olan bireyler yetiştirebildiği oranda başarılıdır.	331	34	197	20	123	13	150	15	171	18
Hayal gücü, özgüveni, üretkenliği yüksek olan bir öğrenci, standart bilgi testlerinden yüksek puan elde eden bir öğrenciye göre daha başarılıdır.	299	31	191	20	168	17	154	16	160	17
Ortalama başarı önemsizmemeli, eğitim ortamı her bir öğrencinin mutluluğu ve deneyimi için zengin hale getirilmelidir.	312	32	235	24	123	13	148	15	154	16
<b>ÇEDU Toplam</b>	<b>249</b>	<b>26</b>	<b>218</b>	<b>22</b>	<b>183</b>	<b>19</b>	<b>166</b>	<b>17</b>	<b>155</b>	<b>16</b>

Tablo 5'e göre; ÇEDU görüşlerine öğretmen adaylarının %48'i katıldığını; %19'u kararsız olduğunu ve %33'ü de katılmadığını belirtmektedir. Maddelere verilen tamamen katılıyorum ve katılıyorum cevapları birlikte değerlendirildiğinde katılımcıların %62'si eğitimin bireyin kendini gerçekleştirebileceği özgür bir ortam yaratması gerektiği; %58'i eleştiren, özgür ve tartışabilen öğrenci yetiştirilmesi; %57'si hem bilgi üretkenliği için özgür bir ortamda yaratıcı çalışmanın gerekliliğine hem de öğretmenin öğrencilerini araştırmaya ve incelemeye yöneltmesi gerektiği fikrine katılmaktadır. Ayrıca bu bağlamda öğretmen adaylarının en alt düzeyde



katıldıkları cevapla incelendiğinde ise katılımcıların %30'u bilginin öğrenilmediği, öğrenci tarafından üretildiği; %33'ü ise bilgiye dayalı sorular sormanın ve öğrenme ortamının duvar, masa, kitap, defter ve kalemten arındırılması gerekliliğine yönelik görüşler olduğu belirlenmiştir. Öte yandan öğretmen adaylarının en çok katılmadıkları düşüncelerin başında öğrenmenin sadece öğrencilerin deneyimleriyle gerçekleşeceği konusu gelmektedir.

**Alt problem 2.** Öğretmen adaylarının a. Cinsiyet; b. Öğrenim görülen programlar; c. Sınıf düzeyi; d. Eğitim felsefesini dersialıp almama durumları; e. Eğitim felsefesi dersinin alınma şekli (zorunlu, seçmeli); f. Eğitim felsefesi dersin yararlılığı konusundaki görüşlere ilişkin bulgular

#### a. Cinsiyet değişkeni ile EDU ölçeği puanlarının karşılaştırılmasına ilişkin bulgular

Öğretmen adaylarının cinsiyet değişkenleri ile EDU ölçeğinden elde ettikleri puanların karşılaştırma sonuçları Tablo 6'da verilmiştir:

**Tablo 6.** Cinsiyet Değişkeni ile EDU Ölçeği Puanlarının Karşılaştırılması

Boyutlar	Cinsiyet	n	$\bar{x}$	ss	t	sd	p
GEDU	Erkek	284	3,0023	,71474	1,374	970	,170
	Kadın	688	2,9345	,69369			
ÇEDU	Erkek	284	3,2540	,93019	,157	970	,875
	Kadın	688	3,2431	1,00206			

Tablo 6'daki veriler incelendiğinde öğretmen adaylarının cinsiyet değişkeni ile EDU ölçeğinin GEDU ve ÇEDU boyutlarından elde ettikleri puanlar arasında anlamlı farklılık [ $p > .05$ ] gözlenmemiştir.

#### b. Öğrenim Görülen Programlar ile EDU ölçeği puanlarının karşılaştırılmasına ilişkin bulgular

Öğretmen adaylarının öğrenim gördükleri programlar ile EDU ölçeğinden elde ettikleri puanların karşılaştırma sonuçları Tablo 7'de verilmiştir:

**Tablo 7.** Öğrenim Görülen Programlar ile EDU Ölçeği Puanlarının Karşılaştırılması

Boyutlar	Varyansın Kaynağı	Kareler toplamı	sd	Kareler Ortalaması	F	Sig.	$\eta^2$
GEDU	Gruplar Arası	8,396	5	1,679	3,468	,004*	018
	Gruplar İçi	467,691	966	,484			
	Toplam	476,087	971				
ÇEDU	Gruplar Arası	22,119	5	4,424	4,683	,000*	024
	Gruplar İçi	912,605	966	,945			
	Toplam	934,723	971				

Tablo 7'de öğrenim görülen rogramlarla EDU Ölçeği puanları karşılaştırıldığında ölçeğin boyutlarında anlamlı farklılıklar belirlenmiştir. Buna göre GEDU boyutunda Sosyal bilgiler-Okulöncesi; Sosyal bilgiler-Sınıf Öğretmenliği ve Sosyal bilgiler-Türkçe programları arasında oluşan anlamlı fark Sosyal bilgilerde öğrenim gören adaylar lehine görülmektedir. ÇEDU boyutunda ise Sosyal Bilgiler- Matematik; Sosyal bilgiler- Türkçe ve Sosyal Bilgiler-İngilizce programları arasında da Sosyal bilgiler lehine anlamlı fark tespit edilmiştir.

#### c. Sınıf düzeyi ile EDU ölçeği puanlarının karşılaştırılmasına ilişkin bulgular

Sınıf düzeyi ile EDU ölçeğinden elde ettikleri puanların karşılaştırma sonuçları Tablo 8'de sunulmuştur:

**Tablo 8.** Sınıf Düzeyi Değişkeni ile EDU Ölçeği Puanlarının Karşılaştırılması

Boyutlar	Varyansın Kaynağı	Kareler toplamı	sd	Kareler Ortalaması	F	p	$\eta^2$
GEDU	Gruplar Arası	27,533	3	9,178	19,806	,000*	,058
	Gruplar İçi	448,554	968	,463			
	Toplam	476,087	971				
ÇEDU	Gruplar Arası	654,420	3	218,140	753,325	,000*	,700
	Gruplar İçi	280,303	968	,290			
	Toplam	934,723	971				

Öğretmen adaylarının sınıf düzeyi değişkeni ile EDU Ölçeği puanlarının karşılaştırması sonucunda GEDU ve ÇEDU puanları açısından anlamlı fark elde edilmiştir (Tablo 8). Bu bağlamda GEDU düşüncelerinde ikinci sınıfların puanları birinci ve dördüncü sınıflardan; birinci ve üçüncü sınıfların puanları dördüncü sınıflardan; üçüncü sınıfların ise birinci sınıflardan anlamlı derecede yüksek olduğu tespit edilmiştir. ÇEDU da ise birinci, ikinci ve üçüncü sınıfların, dördüncü sınıflardan daha yüksek puanlara sahip olduğu belirlenmiştir.

#### d. Eğitim felsefesi dersi alıp almama durumlarıyla EDU ölçeği puanlarının karşılaştırılmasına ilişkin bulgular

Öğretmen adaylarının Eğitim Felsefesi dersi alıp almama durumlarıyla EDU ölçeğinden elde ettikleri puanların karşılaştırma sonuçları Tablo 9’da verilmiştir:

**Tablo 9.** Öğretmen Adaylarının Eğitim Felsefesi Dersi Alıp Almama Durumlarıyla EDU Ölçeği Puanlarının Karşılaştırılması

	EF Dersini	n	$\bar{x}$	ss	t	df	p	$\eta^2$
GEDU	Alan	734	2,9936	,64466	3,087	970	,002	,021
	Almayan	238	2,8331	,83900				
ÇEDU	Alan	734	3,5088	,83804	16,588	970	,000	,119
	Almayan	238	2,4368	,94885				

Tablo 9’daki öğretmen adaylarının Eğitim Felsefesi dersi alıp almama durumlarıyla GEDU ve ÇEDU puanlarının karşılaştırılması sonucunda anlamlı fark elde edilmiştir. Eğitim felsefesi dersini alan öğretmen adaylarının GEDU ve ÇEDU puanları, bu dersi almayanlara göre daha yüksek olduğu gözlenmektedir. Ayrıca GEDU boyutunda eğitim felsefesi dersini alanların ( $\bar{x}=2,99$ ) ve almayanların ( $\bar{x}=2,83$ ) ortalamaları çok yakın bulunmuştur. Etki büyüklüğü değerleri incelendiği Eğitim felsefesi dersi alanların GEDU üzerindeki etkisi düşükken, ÇEDU üzerinde oldukça yüksek düzeyde olduğu görülmektedir.

#### e. Eğitim Felsefesi dersinin alınma şekli ile EDU ölçeği puanlarının karşılaştırılmasına ilişkin bulgular

Eğitim felsefesi dersinin alınma ile EDU ölçeğinden elde ettikleri puanların karşılaştırma sonuçları Tablo 10’da verilmiştir:

**Tablo 10.** Eğitim Felsefesi Dersinin Alınma Şekli ile EDU Puanlarının Karşılaştırılması

Boyutlar	Varyansın Kaynağı	Kareler toplamı	sd	Kareler Ortalaması	F	p
GEDU	Gruplar Arası	4,858	3	1,619	3,326	,019
	Gruplar İçi	471,229	968	,487		
	Toplam	476,087	971			
ÇEDU	Gruplar Arası	200,620	3	66,873	88,180	,000
	Gruplar İçi	734,103	968	,758		
	Toplam	934,723	971			

\*(S: seçmeli; Z: zorunlu; F:Fikri yok)

Tablo 10’da katılımcıların Eğitim Felsefesi dersinin alınma şekliyle ilgili GEDU ve ÇEDU karşılaştırıldığında, bu dersin seçmeli ya da zorunlu olmasını isteyenler ile fikri olmayanlar arasında anlamlı fark belirlenmiştir. Başka bir ifade ile Eğitim Felsefesi dersinin alınma şekliyle ilgili fikri olmayan katılımcıların, hem seçmeli hem de zorunlu okutulmasını düşünen adaylardan daha düşük puanlara sahip oldukları sonucuna ulaşılmıştır.

#### f. Öğretmen adaylarının Eğitim Felsefesi Dersini Yararlı Bulup Bulmama Durumuyla EDU ölçeği puanlarının karşılaştırılmasına ilişkin bulgular

Öğretmen adaylarının Eğitim Felsefesi dersinin yararlı bulup bulmama durumuyla EDU ölçeğinden elde ettikleri puanların karşılaştırma sonuçları Tablo 11’de sunulmuştur:

**Tablo 11.** Eğitim Felsefesi Dersinin Yararlı Bulup Bulmama Durumu ile EDU Ölçeği puanlarının karşılaştırılması

	EF dersi		$\bar{x}$	ss	t	sd	p
	Yararlı	n					
GEDU	Evet	596	3,0105	,65507	1,437	730	,151
	Hayır	136	2,9223	,60761			
ÇEDU	Evet	596	3,5353	,83996	1,799	730	,072
	Hayır	136	3,3915	,84855			

Tablo 11’de görüldüğü gibi Eğitim felsefesi dersini alan öğretmen adaylarının bu dersin kendileri için yararlı olup olmadığıyla ilgili düşünceleri GEDU ve ÇEDU puanlarında anlamlı fark oluşturmamıştır.

## TARTIŞMA, SONUÇ VE ÖNERİLER

Öğretmen adaylarının GEDU görüşlerinde kararsızlık yaşadıkları; ÇEDU boyutunda yer alan düşüncelere ise katıldıkları söylenebilir. Nitekim adayların ÇEDU puanlarının GEDU boyuta göre daha yüksek olduğu görünmektedir. Bu sonuç, Kumral (2015)’in aynı ölçeği kullandığı çalışmasından elde ettiği ÇEDU boyutunun, GEDU eğitim felsefesi boyutuna göre daha yüksek ortalamaya sahip olduğu bulgusunu destekler niteliktedir. Ayrıca ulaşılan bu sonuç (Berkant ve Özaslan, 2019; Kahramanoğlu ve Özbakış, 2018; Hayırsever ve Oğuz, 2017; Aslan, 2017; Çakmak vd., 2016; Çelik ve Orçan, 2016; Kanatlı ve Schreglman, 2014; Yılmaz ve Tosun, 2013; Yapıcı, 2013; Biçer, 2013)’in çalışmalarında ortaya konan öğretmen adaylarının ağırlıklı olarak ÇEDU (varoluşçuluk, ilerlemecilik ve yeniden kurmacılık ); en az da GEDU (daimicilik ve esasicilik) düşüncelerine sahip oldukları yönündeki bulgularla da paralellik göstermektedir.

Öğretmen adaylarının GEDU boyutunda ağırlıklı olarak katıldıklarını söyledikleri maddeler incelendiğinde bunların çoğunlukla “bilgi” ile ilgili olduğu; bu bakış açısıyla da eğitimi ve öğretmeni değişmeyen doğru bilgilerin kazandırması gerektiği yönünde ele aldıkları, bu süreçte defter, kitap ve kalem vb. malzemeleri de önemli araçlar olarak görülmektedir. Diğer yandan adayların yarısından çoğu eğitimde bireysel farklılıklar yerine sınıfın genel başarısının dikkate alınmasına ve öğrencinin bilmediği bir konuda araştırma yapamayacağına ve öğretmenin tek öğretici kaynak, öğrencinin de tuttuğu notlara çalışan kişiler olarak görülmesine ilişkin düşüncelere katılmadıklarını belirtmektedir. ÇEDU boyutunda da öğretmen adaylarının yarısından çoğunun ağırlıklı olarak katıldıkları görüşler dikkate alındığında ise bunların “öğrenci” ile ilgili olduğu görülmektedir. Bu bağlamda katılımcıların eğitimde öğrenciye özgür bir ortam sunularak bu ortamda araştıran, tartışan hayal gücünü kullanan, özgüven kazanmış, üretkenliği ile değerlendirilen, kişiliğine saygı duyulan bireyler yetiştirilmesi ve öğretmenin de bu koşulları sağlayan bir rehber olarak görülmesi gerektiğine ilişkin düşünceleri ön plana çıkmaktadır.

Ölçeğin GEDU boyutu toplamında öğretmen adaylarının katıldıkları ve katılmadıkları görüşlerin oranının aynı olması oldukça dikkat çekici olup kararsız olduklarını belirtenlerin oranı ise %22'dir. Benzer şekilde ÇEDU boyutundaki maddelere verilen cevapların dağılımı incelendiğinde de öğretmen adaylarının %48'i bu görüşlere katıldığını; %33'ü katılmadığını, %22'si de kararsız olduğunu dile getirmektedir. Her iki boyutta da böyle bir sonucun ortaya çıkmasının, öğretmen adaylarının eğitsel düşüncelerindeki zihinsel karışıklığı ve ikilemleri yansıttığı şeklinde değerlendirilmektedir. Bu durumun muhtemel nedenleri arasında da öncelikli olarak katılımcıların okul öncesinden eğitim fakültesine uzanan eğitim yaşantılarının niteliği ile eğitimin nasıl olması gerektiğine dair kendi görüşlerinin de etkisi kadar Doğanay ve Sarı (2003)'nın da belirttiği gibi adayların birden fazla felsefi görüşü benimsemiş olabilecekleridir.

Cinsiyet değişkeninin öğretmen adaylarının GEDU ve ÇEDU puanlarında anlamlı bir etki yaratmadığı belirlenmiştir. Buna göre erkek ve kadın öğretmen adaylarının eğitsel düşüncelerinde farklılık olmadığı söylenebilir. Bu değişken açısından alanyazın incelendiğinde iki farklı sonuç karşımıza çıkmaktadır. Bunlardan ilki bu çalışmada olduğu gibi cinsiyetin eğitsel düşüncelerde fark yaratmadığı yönünde bulgusuna ulaşan (Uğurlu, Çalmaşur, 2017; Aybek ve Aslan, 2017; Çelik ve Orçan, 2016; Yokuş, 2016; Baş, 2015; Biçer vd., 2013; Çoban, 2007; Doğanay ve Sarı, 2003)'ın çalışmaları; ikincisi de erkeklerin gelenekselci, kadınlar daha çağdaş eğitim felsefesine sahip olduğunu belirleyen (Yaralı, 2020; Kahramanoğlu ve Özbakış, 2018; Aslan, 2017; Yazıcı, 2017; Demirtaş ve Batdal Karaduman, 2016; Kumral, 2015; Akgün, 2015; Oğuz, Altinkurt, Yılmaz ve Hatipgölu, 2014)'un çalışmalarıdır. Bu farklı sonuçların ortaya çıkmasındaki olası nedenler arasında veri toplamada kullanılan araçlar, verilerin toplandığı sınıf düzeyleri, örneklemi oluşturan grupların demografik ve akademik özelliklerinin farklılıklarından kaynaklanan etkenler sayılabilir.

Katılımcıların öğrenim gördükleri programlarla GEDU ve ÇEDU puanlarında anlamlı fark oluşmuştur. Bu kapsamda Sosyal bilgiler programında öğrenim gören adayların, Okul öncesi, Sınıf öğretmenliği ve Türkçe programlarındaki adaylara göre GEDU puanlarının daha yüksek olduğu sonucuna ulaşılmıştır. ÇEDU ile ilgili maddeler açısından bakıldığında ise yine Sosyal bilgiler adaylarının Matematik, Türkçe ve İngilizce programındaki adaylara oranla daha yüksek puanlara sahip olduğu anlaşılmaktadır. Öğrenim görülen programlar açısından bakıldığında Sosyal bilgiler hem GEDU hem de ÇEDU puanlarında diğer programlarda yüksek puanlara sahip olduğu gözlenmiştir. Bu sonuç, Kumral (2015)'ın Okul Öncesi, Sosyal Bilgiler ve Sınıf Eğitimi programlarının daha geleneksel düşünceye sahip olduğu bulgusunun sadece Sosyal Bilgiler programına ilişkin kısmını desteklemektedir. ÇEDU açısından bakıldığında ise Sosyal bilgilerin ilerlemeci anlayışa sahip olduğunu yönünde sonuçlara ulaşan (Özbaş, 2015; Çetin, İlhan ve Aslan, 2012; Duman, 2008; Üstüner, 2008; Ekiz, 2007)'ın bulgularıyla da örtüşmektedir. Bununla birlikte alanyazında Sosyal bilgiler adaylarının daimici ve esasici eğitim felsefelerine, diğer programlardan daha fazla sahip olduğunu gösteren (Yaralı, 2020)'ın araştırma sonuçlarını destekler nitelikte değildir. Diğer yandan alanyazında öğrenim görülen programın katılımcıların EDU puanları üzerinde etkisi olmadığını ortaya koyan (Berkant ve Özalsan, 2019; Aybek ve Aslan, 2017; Çelik ve Orçan, 2016; Kumral, 2015)'ın çalışmaları da bulunmaktadır. Öğrenim görülen program değişkeninin EDU üzerindeki etki büyüklüğü incelendiğinde düşük düzeyde olduğu gözlenmiştir.

Sınıf düzeyi değişkeni ile EDU puanlarının karşılaştırması sonucunda katılımcıların GEDU düşüncelerinde dördüncü sınıfların, diğer tüm sınıf düzeylerinden ve birinci sınıflarından da ikinci ve üçüncü sınıflardan anlamlı derecede düşük puanlara sahip olduğu belirlenmiştir. ÇEDU da ise dördüncü sınıfların puanlarının, diğer tüm sınıf düzeylerinden daha düşük olduğu gözlenmiştir. Ölçeğin genelinde ise yine dördüncü sınıflarda öğrenim gören öğretmen adaylarının diğer sınıf düzeylerindeki adaylara göre daha düşük puanlara sahip oldukları ve birinci sınıfların puanlarının da üçüncü sınıflardan düşük olduğu tespit edilmiştir. Böyle bir sonucun orta çıkmasının olası nedenleri arasında dördüncü sınıfların 2006 öğretmen yetiştirme programlarının tabii olup bu programlarda okul öncesi ve sınıf öğretmenliği dışındaki

programlarda eğitim felsefesi dersinin olmaması düşünülebilir. Ayrıca yine dördüncü sınıfların alana yönelik öğretmenlik uygulamaları nedeniyle geçirdikleri yaşantıların da adayların felsefi düşüncelerinde ikilem yaşamalarına ya da birden fazla eğitim felsefesinin görüşünü tercih etmelerini sağlamış olabilir. Bu bağlamda diğer sınıfların eğitim felsefesi dersini almış olmalarına rağmen EDU ölçeğinin tüm boyutlarında ortaya çıkan farklılıklara etki eden değişkenlerin araştırılması gerektiği düşünülmektedir. Bununla birlikte bu sonuç, Yaralı (2020)'in ulaştığı birinci sınıf adaylarının diğer sınıflara göre GEDU (daimici ve esasici) düşünceleri benimsediği yönündeki bulgusuyla uyumlu değildir. Öte yandan alanyazında (Çakmak vd., 2016; Kozikoğlu ve Erden, 2016 ve Yokuş, 2016) çalışmalarında sınıf düzeyine göre bir farklılaşma tespit edilmemiştir.

Eğitim felsefesi dersini alan ve almayan öğretmen adaylarının GEDU ve ÇEDU puanları arasında anlamlı farklılık oluşmuştur. Bu fark, ölçeğin her iki boyutunda da Eğitim Felsefesi dersini alanlar lehinedir. Bununla birlikte GEDU boyutunda eğitim felsefesi dersini alanların ve almayanların ortalamaları birbirine çok yakın olarak hesaplanmıştır. Nitekim alanyazında Aslan (2014)'in çalışmasında Eğitim Felsefesi dersi almadan önce daimici görüşlerin ağırlıkta olduğu katılımcılarda, ders alma sürecinden sonra pragmatizme kayma olduğunu belirlenmiştir. Eğitim felsefesi dersi alanlar lehine oluşan anlamlı fark için etki büyüklüğü hesaplandığında GEDU üzerinde düşükken, ÇEDU üzerinde yüksek düzeyde olduğu görülmektedir. Bu durum ise öğretmen adaylarının daha çağdaş eğitsel düşünce ve inançları kazanmalarına yönelik eğitim felsefesi dersinin işlenişinde etkililiği artırma gereğini ortaya koymaktadır.

Öğretmen adaylarının eğitim felsefesi dersinin öğretmenlik programlarında alınma şekliyle ilgili düşüncelerine ilişkin EDU ölçeği puanları karşılaştırıldığında GEDU ve ÇEDU boyutlarında fikri olmayan katılımcıların, bu dersin hem seçmeli hem de zorunlu okutulması gerektiğinin düşünen adaylardan daha düşük puanlara sahip oldukları görülmüştür. Diğer yandan eğitim felsefesi dersini alan öğretmen adaylarının dersin yararlılığı hakkındaki görüşleri ile GEDU ve ÇEDU puanlarında anlamlı farklılık gözlenmemiştir. Ancak ölçeğin genelinde bu ders yararlı bulanların lehine fark görülmüş olmakla birlikte ders yararlı bulan ve yararlı bulmayan grubun ortalamaların birbirine çok yakın olduğu görülmektedir. Bu sonuç ise göre eğitim fakültelerinde eğitim felsefesi derslerinin etkili şekilde işlenmediği izlenimi yaratmaktadır.

Özet olarak; öğretmen adaylarının ÇEDU puanlarının GEDU'ya göre daha yüksek görünmektedir. Cinsiyet değişkeninin EDU puanlarında anlamlı bir etki yaratmazken, öğrenim görülen programlarla GEDU ve ÇEDU puanlarında anlamlı fark oluştuğu belirlenmiştir: Bu fark Sosyal bilgilerde öğrenim gören katılımcılar lehinedir. Sınıf düzeyi değişkeni açısından GEDU da dördüncü ve birinci sınıfların; ÇEDU da ise dördüncü sınıfların puanlarının, diğer tüm sınıf düzeylerinden daha düşük olduğu gözlenmiştir. GEDU ve ÇEDU boyutlarında eğitim felsefesi alanlar lehine fark oluşurken; GEDU ve ÇEDU faktörlerinde fikri olmayan katılımcıların, bu dersin hem seçmeli hem de zorunlu okutulması gerektiğinin düşünen adaylardan daha düşük puanlara sahip oldukları görülmüştür. eğitim felsefesi dersini yararlı bulanların puanlarında GEDU ve ÇEDU boyutlarında anlamlı fark gözlenmemiştir.

Bu sonuçlara göre öğretmen adayları EDU puanlarında fark yaratan ve yaratmayan nedenlerini belirlemek, bu açıdan etkili olan etkenleri belirleme, yetiştikleri ve yaşadıkları sosyo- kültürel koşullar, okul içi ve okul dışında geçirdikleri yaşantıların özellikleri, mesleğe ve geleceğe ilişkin beklenti ve inançları vb. konularda farklı eğitim fakülte ve programlar çerçevesinde ülke genelinde çalışmalar yapılabilir. Bu çalışmaların nicel ve nitel çalışmaların birlikteliği ile daha zengin veriler elde edilerek bunlar geniş bir bakış açısıyla değerlendirilebilir. Öte yandan 2018 öğretmen yetiştirme programlarından eğitim fakültelerinde zorunlu ders olarak okutulmaya başlanan eğitim felsefesi derslerini öğretmen adaylarının felsefi görüş ve eğitim inançları kazanmaları amacıyla daha etkili ve işlevsel şekilde değerlendirilebilir. Bu kapsamda eğitim felsefesi derslerinde, her eğitim felsefesi akımının eğitime nasıl

uygulanabileceği ve bunun sonuçları hakkında hem düşünce üretmeleri uygulama yapma fırsatları sağlanabilir.

## KAYNAKÇA

- Alkın-Şahin, S., Tunca, N. ve Ulubey, Ö. (2014). Öğretmen adaylarının eğitim inançları ile eleştirel düşünme eğilimleri arasındaki ilişki. *İlköğretim Online*, 13(4), 1473-1492.
- Altınkurt, Y., Yılmaz, K. ve Oğuz, A. (2012). İlköğretim ve ortaokulu öğretmenlerinin eğitim inançları. *Ondokuz Mayıs Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 31(2), 1-19.
- Aslan, Ö . M. (2014). Eğitim felsefesi dersinin okul öncesi öğretmen adaylarının felsefi tercihlerine ve eleştirel pedagojiye yönelik görüşlerine olan etkisi . *Elektronik Sosyal Bilimler Dergisi*,13 (48) , 1-14.
- Aslan, S. (2017). Sınıf öğretmenlerinin eğitim inançlarının çeşitli değişkenler açısından incelenmesi. *Kastamonu Üniversitesi Kastamonu Eğitim Dergisi*, 25(4), 1453-1458.
- Austin, J.R. & Reinhardt, D.C. (1999). Philosophy and advocacy: An examination of preservice music teachers' beliefs. *Journal of Research in Music Education*, 47(1), 18-30.
- Aybek, B. ve Aslan, S. (2017). Öğretmen adaylarının eleştirel düşünme eğilimleri ile benimsedikleri eğitim felsefelerinin çeşitli değişkenler açısından incelenmesi. *Gaziantep Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 16(2), 373-385.
- Baş. G. (2015). Öğretmenlerin eğitim felsefesi inançları ile öğretme-öğrenme anlayışları arasındaki ilişki. *Eğitim ve Bilim* 40(182), 111-126.
- Bay, E., İlhan, M. Aydın, Z., Kınay, İ., Yiğit, C., Kahramanoğlu, R., Kuzu, S., ve Özyurt, M. (2014). An investigation of teachers' beliefs about learning. *Croatian Journal of Education* 16, 55-90.
- Berkant, H., Özaslan, D. (2019). Öğretmen adaylarının eğitim inançlarının çeşitli değişkenler açısından incelenmesi . *Eskişehir Osmangazi Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, Özel Sayı, 923-940.
- Beytekin, O. F. ve Kadı, A. (2015). Öğretmen adaylarının eğitim inançları ve değerleri üzerine bir çalışma. *The Journal of Academic Social Science Studies*, 31(1), 327-341.
- Biçer, B., Er, H., ve Özel, A. (2013). Öğretmen adaylarının epistemolojik inançları ve benimsedikleri eğitim felsefeleri arasındaki ilişki. *Eğitimde Kuram ve Uygulama*, 9(3), 229-242.
- Büyüköztürk, Ş. (2011). *Sosyal bilimler için veri analizi el kitabı. (15. Baskı)*. Ankara: Pegem Akademi Yayıncılık.
- Cevizci, A. (2016). *Eğitim felsefesi, (4. Baskı)*. İstanbul: Say Yayınları.
- Conti, G. J. (2007). Identifying your educational philosophy: Development of the philosophies held by instructors of lifelong-learners (PHIL). *Journal of Adult Education*, 36(1), 19–37.
- Çakmak, Z., Bulut, B. ve Taşkıran, C. (2016). Sosyal bilgiler öğretmen adaylarının eğitim inançlarına yönelik görüşlerinin çeşitli değişkenler açısından incelenmesi. *Abant İzzet Baysal Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, Cilt 16, (USBES Özel Sayı II), 1190-1205.
- Çelik, R., ve Orçan, F. (2016). Öğretmen adaylarının eğitim inançları üzerine bir çalışma. *Eğitimde Kuram ve Uygulama*, 12(1), 63-77.

- Çetin, B., İlhan, M. ve Aslan, S. (2012). Öğretmen adaylarının benimsedikleri eğitim felsefelerinin çeşitli değişkenler açısından incelenmesi. *The Journal of Academic Social Science Studies* 5(5).149-170.
- Çoban, A. (2002). Sınıf öğretmenliği öğretmen adaylarının, eğitim sürecine ilişkin felsefi tercihlerinin değerlendirilmesi. *Cumhuriyet Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 26(2), 311-318.
- Demirtaş, B., ve Batdal Karaduman, G. (2016). Sınıf öğretmeni adaylarının eğitim inançları. *Uluslararası Sosyal Araştırmalar Dergisi*, 9(47), 628-635.
- Doğanay A. ve Sarı, M. (2003). İlköğretim öğretmenlerinin sahip oldukları eğitim felsefelerine ilişkin algıların değerlendirilmesi, öğretmenlerin eğitim felsefeleri. *Türk Eğitim Bilimleri Dergisi*, 1(3), 321-337.
- Doğanay, A. (2011). Hizmet öncesi öğretmen eğitiminin öğretmen adaylarının felsefi bakış açlarına etkisi, *Eğitim ve Bilim*, 36(161), 332-348.
- Duman, B. (2008). Öğrencilerin benimsedikleri eğitim felsefeleriyle kullandıkları öğrenme strateji ve öğrenme stillerini karşılaştırılması. *Çukurova Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 17(1), 203-224.
- Ergün, M. (2018). *Eğitim Felsefesi. (6. Baskı.)*. Ankara, Pegem Akademi Yayıncılık.
- Erkılıç, T. A. (2011). Felsefenin tanımı, kapsamı, felsefe-eğitim ilişkisi, eğitim felsefesi.
- A.Boyacı (Ed.). *Açık öğretim fakültesi okulöncesi öğretmenliği lisans programı eğitim felsefesi.* (ss.3-17). içinde. Eskişehir :Anadolu Üniversitesi Açık öğretim Fakültesi yayınları.
- Fer, S. (2019). *Eğitimde program geliştirme kuramsal temellerine bakış*. Ankara: Pegem Akademi Yayıncılık
- Fidan, N. ve Erden, M. (1998). *Eğitime giriş*, İstanbul: Alkım Yayıncılık
- Görmez, S. (2015). *Öğretmen adaylarının ve öğretmenlerin eğitim felsefelerinin belirlenmesi ve eğitim ortamı açısından incelenmesi.* (Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi). Gazi Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
- Gutok, G. L. (2019). *Eğitime felsefi ve ideolojik yaklaşımlar* . N. Kale (Çev.). Ankara: Ütopya Yayınevi.
- Hayırsever, F. ve Oğuz, E. (2017). Öğretmen adaylarının eğitim inançlarının eleştirel düşünme eğilimlerine etkisi. *Abant İzzet Baysal Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 17(2), 757-778.
- İlgaz G., Bülbül T., ve Çuhadar, C. (2013). Öğretmen adaylarının eğitim inançları ile öz-yeterlik algıları arasındaki ilişkinin incelenmesi. *Abant İzzet Baysal Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 13(1), 50-65.
- Kahramanoğlu, R., ve Özbakış, G. (2018). Sınıf öğretmenlerinin eğitim inançlarının ve epistemolojik inançlarının belirlenmesi ve aralarındaki ilişkinin incelenmesi. *Disiplinlerarası Eğitim Araştırmaları Dergisi*, 2(3), 8-27.
- Kozikoğlu, İ., ve Erden, R. Z. (2018). Öğretmen adaylarının eğitim felsefesi inançları ile eleştirel pedagojiye ilişkin görüşleri arasındaki ilişkinin incelenmesi. *İlköğretim Online*, 17(3), 1566-1582. doi 10.17051/ilkonline.2018.466392.
- Kumral, O . (2014). Eğitsel düşünce ve uygulamalar (EDU) ölçeğinin geliştirilmesi: Geçerlik ve güvenilirlik çalışması . *Eğitim Bilimleri Araştırmaları Dergisi*, 4(2), 131-144 .
- Kumral, O. (2015). Öğretmen adaylarının eğitim felsefeleri. Pamukkale Üniversitesi Eğitim Fakültesi Örneği. *Hasan Ali Yücel Eğitim Fakültesi Dergisi*, 12(2), 59-68.

- Livingston, M. J., McClain, B. R., & DeSpain, B. C. (1995). Assessing the consistency between teachers' philosophies and educational goals. *Education*, 116(1), 124-130.
- Oğuz, A. (2011). Öğretmen adaylarının demokratik değerleri ile öğretme ve öğrenme anlayışları. *Değerler Eğitimi Dergisi*, 9(22), 139-160 .
- Oğuz, A., Altinkurt, Y., Yılmaz, K., ve Hatipoğlu, S. (2014). Öğretmenlerin eğitim inançları ile öğrenen özerkliğini destekleme davranışları arasındaki ilişki. *Turkish Journal of Educational Studies*, 1(1), 37-78.
- Ornstein, A. C. ve Hunkins, F. P. (2014). Programın Felsefi Temelleri. (S. Demiral, Çev.). A. Arı (Çev. Ed.). *Eğitim Programı, temelleri, ilkeler ve sorunlar (ss.43-68) içinde*. Konya: Eğitim Yayınevi.
- Özbaş, B. Ç. (2015). Sosyal bilgiler öğretmeni adaylarının felsefi bakış açılarının öğretmenlik eğitimi sürecinde incelenmesi. *Türkiye Sosyal Araştırmalar Dergisi*, 19 (1), 117-138 .
- Sönmez Ektem, I. (2019). Öğretmen adaylarının eğitim felsefesi inançları ve demokratik tutumları arasındaki ilişki. *Kastamonu Education Journal*, 27(6), 2391-2402.
- Sönmez, V. (2020). *Eğitim felsefesi (16. Baskı.)*. Ankara: Anı Yayıncılık.
- Şişman, M. (2015). *Eğitim bilimlerine giriş. (16. Baskı.)*. Ankara: Pegem Akademi Yayıncılık
- Toprakçı, E. (2011). Atatürk'ün eğitim felsefesi (Atatürk'ün söyledikleri ve yazdıkları ışığında). *e-international journal of educational research*, 2(4), 1-27.
- Türkeli, A. (2011). *Beden eğitimi öğretmenlerinin eğitim felsefeleri ve teknolojiye karşı tutumları*. (Yayımlanmamış Yüksek Lisans tezi), Gazi Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
- Uğurlu, C.T. ve Çalmaşur, H. (2017). Öğretmenlerin ve öğretmen adaylarının eğitim inançlarına ilişkin görüşleri: bir karma yöntem çalışması. *Adıyaman Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 25, 230-273.
- Üstüner, M. (2008). The comparison of the educational philosophies of Turkish primary school superintendents and teachers. *Eurasian Journal of Educational Research*, 33,177-192.
- Yaralı, D. (2020). Öğretmen adaylarının eğitim inançlarının çeşitli değişkenler açısından incelenmesi (Kafkas Üniversitesi Örneği). *Bayburt Eğitim Fakültesi Dergisi*, 15(29), 79-185.
- Yazıcı, T. (2017). Müzik öğretmeni adaylarının eğitim felsefesi inançları. *Kastamonu Eğitim Dergisi*, 25(2), 1-16.
- Yılmaz, K., ve Tosun, M.F. (2013). Öğretmenlerin eğitim inançları ile öğretmen öğrenci ilişkilerine yönelik görüşleri arasındaki ilişki. *Eğitim ve Öğretim Araştırmaları Dergisi*, 2(4), 205-218.
- Yokuş, T. (2016). Müzik öğretmeni adaylarının benimsedikleri eğitim felsefelerinin çeşitli değişkenler açısından incelenmesi. *Muğla Sıtkı Koçman Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 3(1), 26-36.

## EXTENDED ABSTRACT

### Introduction

Educational Philosophy constitutes the general framework of the learning goals, subjects, teaching, and assessment processes of education; in short it encompasses all classroom and school activities. In the literature, progressivism, reconstructionism and existentialism are



frequently mentioned as educational movements reflected in educational practices. Among these understandings, perennialism and essentialism are classified as traditional currents while progressivism, reconstructionism and existentialism are classified as contemporary (popular, innovative) currents. Since there are different preferences and practices in each of these educational philosophies based on various reasons, teachers are expected to both master the educational philosophy on which the curriculum is based and use it as an educational belief while implementing the curriculum. Otherwise, it will be a coincidence to achieve success from the implementation of the curriculum. For this reason, since it is considered important to develop opinions and beliefs with more effective learning experiences on these issues in the pre-service education process, it is aimed to determine the characteristics and levels of teacher candidates' opinions on educational practices.

### **Method**

This study, which was conducted in order to examine the opinions of teacher candidates on educational thought and practices, was designed as descriptive survey model. The population of the study consisted of 2123 teacher candidates, 1442 of whom were female; and the sample of the study consisted of a total of 972 teacher candidates, 688 of whom were female and 248 of whom were male, studying at all class levels of the Primary Mathematics, Preschool, Social Studies, Turkish, English and Classroom Teaching Departments of Burdur Mehmet Akif Ersoy University Education Faculty and who were selected thorough the determined universe through random sampling and based on volunteering basis. The number of participants in the sample (n=972) constitutes 46% of the study population. The "Educational Thought and Application (ETA)" scale developed by Kumral (2015) was used to collect the data. The scale is a five-point Likert type scale and there are 42 items ranging as "I completely agree; I mostly agree, I am neutral; I mostly disagree, I totally disagree". Among these items, 21 were under Tradition ETA and 21 were under Popular ETA sub-dimensions. In the analysis of the data, among the parametric statistics, t test, one-way ANOVA, Tukey HDS in multiple comparisons, and arithmetic mean, standard deviation, percentage and frequency distributions were conducted.  $p < .05$  was taken as a basis while interpreting the data. Eta squared ( $\eta^2$ ) values were used to determine the effect size of the differences.

### **Findings**

It can be said that teacher candidates were neutral and not clear in terms of their opinions on TETA dimension of the scale, and they agreed with the thoughts in terms of PETA dimensions and total score of the ETA. Indeed, the scores obtained from the PETA and total mean score of the scale were higher than the scores obtained from the TETA dimension. When the items that the teacher candidates stated that they mostly agreed in the TETA dimension were examined, it was seen that these items were mostly related to "knowledge" while the items that the teacher candidates stated that they mostly agreed in the PETA dimension were mostly related to "student".

It was determined that the gender was not a significant variable in terms of TETA, PETA dimensions and total mean score of the ETA scale. There was a significant difference in favor of the participants studying in Social Studies in term of TETA, PETA dimensions and total mean score of the ETA scale. In terms of the class level variable, the scores of the fourth- and first-year classes were found to be lower than other grade levels in terms of PETA dimension. In terms of the total mean score of the scale, it was determined that the fourth-grade candidates had lower scores than the other grade levels and the first-grade students had lower scores than the third-grade students.

As a result of the comparison of the ETA scores of the teacher candidates and whether taking the Philosophy of Education course, there was a significant difference in the scores of the teacher candidates who took the Philosophy of Education course in terms of TETA, PETA dimensions and total mean score of ETA compared to those who did not take this course. . It

was also seen that teacher candidates who think that the philosophy of education course should be optional or compulsory had higher scores than those who do not have an idea on this issue. Based on these results, recommendations have been developed. On the other hand, while the opinions of the teacher candidates who took the philosophy of education course on the usefulness of the course did not make a significant difference in the scores obtained from TETA, PETA dimensions, there was a difference in favor of those who found this course useful in terms of the total mean score of the ETA scale.

### **Discussion and Conclusion**

Although the scores of the teacher candidates regarding the PETA were found to be high, it was considered that they were in a mental dilemma especially in the TETA dimension, which may be resulted by the fact that they may have preferred more than one philosophical view and their educational experiences from the past to the present have an effect. It is thought that among the possible reasons why the results obtained in terms of gender, department and grade level conflict with some studies in the literature, the tools used in data collection, the class levels that the data are collected from, the demographic and academic characteristics of the groups that make up the sample can be considered. Although there was a difference between the teacher candidates who took and did not take the philosophy of education course; and between their opinions on whether the course was beneficial or not, the mean scores obtained the dimensions of the scale were found to be very close to each other. For this reason, it is thought that philosophy of education courses are not used effectively in education faculties.

## Halas Romanında Millî Mücadele Sürecinin Değerler Eğitimi Bağlamında İncelenmesi

### Examination of the National Struggle Process in the Novel of Halas in the Context of Values Education

Enes YAŞAR<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Dr., Türkçe ve Sosyal Bilgiler Eğitimi Bölümü, Eğitim Fakültesi, Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi, Türkiye, enesyasar@comu.edu.tr, (<https://orcid.org/0000-0003-4606-2592>)

**Geliş Tarihi:** 23.06.2021

**Kabul Tarihi:** 02.06.2022

#### ÖZ

Bu çalışmanın amacı Halas romanında ele alınan bağımsızlık hareketinin millî bir mücadeleye dönüşme sürecini değerler eğitimi bağlamında incelemektir. Çalışmada İzmir'in işgaliyle birlikte Türk toplumunun vatan algısı ve yaşanan millî uyanışın boyutları çeşitli yönleriyle değerlendirilmiştir. Nihat, İclal, Beatrice ve Kemal Mümtaz karakterleri üzerinden metindeki millî mücadele süreci, değerler eğitimi bağlamında ortaya koyulmaya çalışılmıştır. Araştırmada nitel araştırma yöntemlerinden doküman incelemesi yöntemi kullanılmıştır. Çalışma evrenini Mehmet Rauf'un romanları oluşturmakta olup amaçlı örneklem yoluyla Halas romanı incelenmiştir. Elde edilen değer çözümlenmeleri için içerik analizi yöntemi kullanılmıştır. Araştırmada, Nihat ve İclal'in Yunanlılar karşısında benzer millî duyarlılıklara sahip olduğu tespit edilmiştir. Fakat Nihat ve İclal'in başlarda hassasiyet düzeylerinde farklılıklar olduğu görülmüştür. Romanda işgalin İtilaf Devletlerinin himayesine sığınmakla değil, Ankara'daki Millî Mücadele hareketine katılmakla sona erdirilebileceği vurgusu yapılmıştır. Sonuç olarak romanda Mütareke öncesi ve sonrasına ait millî değerlerin çeşitli boyutlarıyla ortaya koyulduğu anlaşılmıştır. Ayrıca işgal sürecinde İtilaf Devletlerinin Anadolu üzerindeki emellerine ve Ankara'da verilen bağımsızlık mücadelesine dikkat çekildiği görülmüştür. Bu çerçevede romanın millî değerlere katkı sağlayabileceği anlaşılmıştır.

**Anahtar Kelimeler:** Değerler eğitimi, millî değerler, Millî Mücadele, bağımsızlık, Türkçe eğitimi.

#### ABSTRACT

The aim of this study is to examine the process of becoming a national struggle of the independence movement discussed in the Halas. In the study, with the occupation of Izmir, the Turkish society's perception of homeland and the dimensions of the national awakening experienced were evaluated in various aspects. Through the characters of Nihat, İclal, Beatrice and Kemal Mümtaz the theme of national struggle in the text was tried to be revealed. Document analysis method, one of the qualitative research methods, was used in the research. The population of the study was Mehmet Rauf's novels. Halas novel were selected from among the novels of this period through purposeful sampling. Content analysis method was used for value analysis in novel. In the research, it has been determined that Nihat and İclal have similar national sensibilities towards Greeks. In the novel, it is emphasized that it can be ended by participating in the national struggle movement in Ankara, not by accepting the protection of the Entente States. As a result, it is understood that the national values before and after the Armistice are revealed in various dimensions in the novel. In addition, it has been observed that during the occupation process, attention was drawn to the ambitions of the Entente States over Anatolia and the struggle for independence in Ankara.

**Keywords:** Values education, national values, National Struggle, independence, Turkish education.

## GİRİŞ

Değer, bir toplumun kendi varlık, birlik ve işleyişini sürdürmek için üyelerinin çoğunluğu tarafından doğru ve gerekli oldukları kabul edilen; bireylerin ortak duygu, düşünce ve amaçlarını yansıtan temel ahlâki ya da dini ilkelerdir (Kızılçelik ve Erjem, 1994). Kişiler içerisinde buldukları toplum ve kültür değerlerini çoğunlukla benimserler ve kendi muhakemelerinde birer ölçüt olarak kullanırlar (Dılmaç, 2009). Hayat boyu devam eden ve nesilden nesile aktarılan bu değerlerin kazanım süreçleri ise “değerler eğitimi” olarak nitelendirilir (Yaman, 2012).

Değerler eğitiminin amacı tüm insanlığın sahip olduğu evrensel değerlere vurgu yapmak, iyi karakter örnekleri sergilemek ve sorumluluk duygusuyla hareket eden bireyler yetişmesine katkı sağlamaktır. Bunu gerçekleştirebilmek için bireyin iç dünyasına sirayet etmek gerekmektedir. Edebi eserlerin ise bu noktada oldukça etkili bir yöntem olduğu bilinmektedir. Çünkü edebi eserler, bireyin yaşantısında küçük yaşlardan itibaren önemli yer tutmaya başlamakta ve karakter gelişimlerine katkı sağlamaktadır. Öyle ki edebi eserler hem bireysel hem de toplumsal manada insanları iyiye ve güzele yönlendiren ve onlara yeni değerler kazandıran önemli materyallerden bir tanesidir. Özellikle metnin derin yapısındaki manayı sezdirerek bireylere aktarması oldukça önemlidir. Sanat eserlerinde asıl amaç anlatıdaki değerleri sezdirme, hissettirme, duyurma ve düşünmektir (Aktaş, 2009). Bu doğrultudan hareketle bireylerin sezdirme yoluyla okudukları edebi eserlerden yola çıkarak değerleri zihinlerinde yapılandırılabilir ve bilinçli bir şekilde değerleri içselleştirebildikleri ifade edilebilir (Güneş, 2013). Nitekim bu süreç bireylerin yeni yaşantılar edinme, kişiliklerini değiştirme ve geliştirme dönemlerini kapsamaktadır (Sever, 1998). Çünkü çocuklar için 12-14 yaş aralığı büyük bir gelişim evresinin gerçekleştiği bir dönemdir. Bu süreçte çocuklar önemli ölçüde dil ve düşünce yönünden gelişme gösterirler (Karakuş, 2012). Ayrıca kendilerine kazandırılmak istenen temel değerleri de en çok bu zaman zarfında edinirler.

Bireyler, bu dönemde model alma yoluyla okudukları metinlerden etkilenecek kendileri ile karakterler arasında sıkı bağlar kurmaya başlarlar. Bu yönüyle model alma davranışının bireylerin karakter oluşumu üzerinde olumlu etkiler oluşturabileceği açık bir şekilde görülmektedir (Ekşi ve Katılmış, 2011). Metinler aracılığıyla verilen karakter eğitimi; yeni nesillere temel insani ve millî değerler kazandırma, duyarlılıklar oluşturma ve onları davranışa dönüştürme konusunda yardımcı olma gayretinin ortak adıdır (Üstünyer, 2009). Bu nedenle edebi metinlerde millî değerlerin aktarılması oldukça önemlidir. Millî değerlerin aktarılabilirliği en etkili yollarından birisi de millî mücadele sürecidir. Millî mücadele süreci, yakın dönem Türk tarihinin en önemli olaylarından bir tanesidir. Vatan, millet ve din uğruna verilen bir varoluş mücadelesinin en canlı örneklerindedir.

Türkçe Dersi Öğretim Programı’nda da bu konu oldukça önemsenmektedir. 2019 programının özel amaçları ele alındığında öğrencilerin; millî, manevi ve ahlaki değerlere yönlendirilmeye çalışıldıkları belirgin bir şekilde görülmektedir (MEB, 2019, s.8). Bu nedenle Türkçe ders kitaplarında yer alan ve her sınıf düzeyinde zorunlu olarak okutulan temalardan bir tanesi de “Millî Mücadele ve Atatürk” temasıdır. Fakat bu tema, programda zorunlu olarak yer almasına rağmen Türkçe ders kitaplarında millî mücadeleye dair kavramların yeterince yer almadığı da tespit edilmiştir (Açık ve Önkaş, 2011; Ekici-Çelikpazu ve Aktaş, 2011; Karagöz, 2009; Kaygana Yapıcı ve Aytan, 2013; Somuncu, 2008; Şen, 2008). Ayrıca ders kitaplarındaki metinlerde türsel dağılımların da dengesiz bir şekilde gerçekleştirildiği anlaşılmaktadır (Baş, 2003). Taşgüzel (2004) de ders kitaplarında öğrencilerin kavramsal gelişimlerini destekleyen bilinçli bir edimin olmadığını ifade etmektedir.

Yapılan çalışmalar göz önünde bulundurulduğunda Türkçe ders kitaplarında millî değerlere dair birtakım eksikliklerin olduğu ve edebi türlerin kitaplarda dengesiz bir dağılım gösterdiği anlaşılmaktadır. Edebi türler açısından ise en çok geri planda kalan türün roman

olduğu dikkati çekmektedir (Kolaç, 2009; Pilav ve Oğuz, 2013). Bu nedenle öğrencilerin ruh ve zihin dünyalarına hem türsel hem de biçimsel açılardan katkı sağlamak adına ders kitaplarının yanı sıra ders dışı kaynaklardan da faydalanılması gerektiği düşünülmektedir. Benzer şekilde Sever (2006) de yalnızca ders kitabına bağlı bir öğretim anlayışının öğrencileri belirli bir alan içerisinde sınırlandırmak anlamına geleceğini ve farklı edebi metinlerden faydalanmanın öğrencilere katkı sağlayabileceğini ifade etmektedir. Bu doğrultuda hareketle çalışmada *Halas* romanının öğrencilerin ruh dünyasına ve millî değerlerine örnek oluşturabileceği düşünülmektedir. Çünkü *Halas* romanı, roman tekniğinden ziyade daha çok bir milletin devamlılığında moral değeri veren bir içerikle kendisini göstermektedir (Olpak Koç, 2020). Bu nedenle de ortaokul seviyesindeki her öğrencinin millî değerlerini bu edebi eser üzerinden idrak edebileceği öngörülmektedir. Bu anlayışı oluşturan başlıca etken ortaokul seviyesindeki öğrencilerin romanda ele alınan değerleri kavrayabilecek algılara sahip olmalarıdır. Piaget'in kuramına göre ortalama olarak 6-7 ve 8. sınıf öğrencileri soyut işlemler dönemine geçmektedir (Senemoğlu, 2010). Bu seviyedeki öğrenciler, yalnızca anlatılardaki temel anlamları değil, zihin, dil ve kavram gelişimine bağlı olarak millî mücadele yoluyla kazanılan varoluş mücadelesini de idrak edebilecek seviyededirler (Zafer, 2013). Dolayısıyla romanda aktarılan değerlerin 6-7 ve 8. sınıf seviyelerindeki okurların zihinsel yeterlilikleriyle örtüştüğü düşünülmektedir. Ayrıca romanın Türkçe dersi öğretim programındaki temalarla da uyumlu olduğu tespit edilmiştir. Romanın bu yönüyle okura hem değerler hem de eğitsellik açısından katkı sunabileceği ileri sürülebilir.

### **1.1. Millî Mücadele hareketinin başlıca sebepleri**

Millî Mücadele hareketinin başlatılmasında Mondros Mütarekesi'nin önemli bir yeri olduğu tarihi bir gerçektir. Nitekim Mondros Mütarekesi'yle birlikte memleketin ferah bir nefes alacağı beklentisine rağmen ilerleyen süreçte beklentiler karşılanmamıştır. Aksine işgal güçleri, Türkiye'yi parçalama planlarını daha çok devreye sokma imkânı bulmuşlardır. Özellikle Mondros Mütarekesi'nin 7. maddesi olan "galip devletlerin güvenliklerini tehdit edecek bir durum olduğunda herhangi bir stratejik noktanın işgal edilebilmesi" hükmü, tamamen belirsizliklerle dolu olduğundan İtilaf Devletlerine istediği yeri işgal hakkı tanımıştır. Dolayısıyla Mondros Mütarekesi'nin bu maddesi Millî Mücadele hareketini başlatan önemli bir unsur olduğu düşünülmektedir. Öyle ki İtilaf Devletlerince bu madde kötüye kullanılmış ve 15 Mayıs günü Yunanlıların İngiliz donanmasının himayesinde İzmir'e asker çıkarmalarına imkân sağlamıştır.

Diğer bir yandan İzmir'deki Rumların işgal öncesinde Yunanlıları büyük bir heyecanla bekledikleri görülmüştür. Hatta Rum evleri bu süreçte Yunan bayraklarıyla donatılmıştır (Bezek, 2013). İşgal günü ise binlerce yerli Rum, ellerindeki Yunan bayraklarıyla askerleri selamlamışlardır. Ardından Rumlar, İngilizlere güvenerek Türk köylerine taarruz etmeye başlamışlar ve yağmalamalarda bulunmuşlardır (Selek, 1976). Yağmalarla birlikte Yunan güçleri Türkleri yerlerini terk etmeye zorlamış ve iş birliği yaptıkları yerli Rumları buralara iskân etmeye çalışmışlardır.

Yunan askerlerinin vahşet dolu bu işkenceleri, yağmalamaları ve yakıp yıkmaları karşısında ise bir millî direniş oluşmaya başlamıştır. Özellikle Anadolu'da başlatılan direniş, memleketin her yanından destek bulmuş ve bağımsızlık mücadelesine dönüşmüştür. Romanda Nihat ve İclal de bu harekete katılmak için yola çıkan karakterlerden olmuşlardır.

Romanda Nihat, Harbiye mektebini bitirerek zabıt olmuş ve Suriye'de görev yaparak İstanbul'a dönmüştür. Fakat İzmir'in işgal edildiği haberini alması üzerine millî bir duyarlılık göstererek Millî Mücadele'ye katılmaya karar vermiştir. Ardından Ankara'da oluşturulacak düzenli orduya katılmak için İstanbul'a doğru yola çıkmıştır. İclal'in millî duyarlılıklarını uyandıransa Nihat olmuştur. İclal, Nihat'la tanışmasının ardından millî bir kültür anlayışı benimseyerek Millî Mücadele hareketinde Nihat'a destek olmaya karar vermiş ve onunla Ankara'ya gitmek için yola koyulmuştur. Böylece Nihat, Anadolu gerçeğini İclal'e duyduğu

akşla yakalamayı başarmıştır. Nihai olarak Türk halkının bağımsızlık mücadelesi için çıkmış oldukları bu yol, 9 Eylül 1922 günü gerçekleştirilen Büyük Taarruz ile zafere ulaşmıştır.

## 1.2. Araştırmanın amacı

Araştırmanın amacı, Mondros Mütarekesi'nin ardından İzmir ve çevresinin işgal ediliş sürecini ve Türk toplumunda meydana gelen millî uyanışı milli değerler doğrultusunda *Halas* romanı üzerinden ortaya koymaktır. Bu amaçla şu sorulara yanıt aranmıştır:

1. *Halas* romanında Mondros Mütarekesi karakterlerde nasıl bir değer anlayışıyla karşılık bulmaktadır?
2. *Halas* romanında mandacı yaklaşımlar karakterlerde nasıl bir değer anlayışıyla karşılık bulmaktadır?
3. *Halas* romanında İzmir'deki nüfuzlu kimselerin duyarsızlıkları karakterlerde nasıl bir değer anlayışıyla karşılık bulmaktadır?
4. *Halas* romanında harp vurgunculuğu karakterlerde nasıl bir değer anlayışıyla karşılık bulmaktadır?
5. *Halas* romanında işgal sonrası İngiliz ve Türklerin ilişkileri karakterlerde nasıl bir değer anlayışıyla karşılık bulmaktadır?
6. *Halas* romanında Millî Mücadele aleyhindeki Türk basını karakterlerde nasıl bir değer anlayışıyla karşılık bulmaktadır?
7. *Halas* romanında Millî Mücadele aleyhindeki bürokratik işleyiş karakterlerde nasıl bir değer anlayışıyla karşılık bulmaktadır?
8. *Halas* romanında Millî Mücadele karakterlerde nasıl bir değer anlayışıyla karşılık bulmaktadır?

## YÖNTEM

Halas romanını değerler eğitimi açısından analiz etmeyi amaçlayan bu çalışma nitel araştırma yöntemlerinden doküman analizi yöntemiyle incelenmiştir. Doküman incelemesi yöntemi araştırma verilerinde birincil kaynak olarak dokümanların toplanması, gözden geçirilmesi, sorgulanması ve analizi olarak tanımlanmaktadır (O'leary 2004). Doküman inceleme yöntemi fiziki kaynaklardaki sınırları belirlemek, kategorilere ayırmak ve yorumlamak için kullanılan teknikler olarak nitelendirilirler (Payne & Payne, 2004). Doküman incelemesi sürecinde bilgilerin bağımsız bir şekilde doğrulanabilmesi için hâlihazırdaki kaynakların gözden geçirilmesi gerekmektedir (Watkin vd., 2012). Eğitim ile ilgili araştırmalarda ders kitapları, müfredat yönergeleri, okul içi ve dışı yazışmaları, öğrenci ders ödevleri, ders ve ünite planları ve eğitimle ilgili resmî belgeler doküman incelemesi kapsamında kullanılabilirler. Yıldırım ve Şimşek'e göre (2008) doküman incelemesi beş aşamada gerçekleştirilebilir. Bunları "dokümanlara ulaşma, orijinalliğin kontrol edilmesi, dokümanları anlama, veriyi analize etme, veriyi kullanma" şeklinde ifade etmek mümkündür. Bu doğrultudan hareketle çalışmada bu aşamalar takip edilmiş ve *Halas* romanı incelenmiştir. Çalışmada öncelikli olarak millî değerlerin ve millî mücadele anlayışını yansıttığı bir eser olan *Halas* romanı seçilmiştir. Eserin tespit edilmesinin ardından roman içerisinde yer alan karakterlerin tavır, davranış ve düşünceleri; "Mondros Mütarekesi, mandacılık, nüfuslu kimselerin duyarsızlıkları, harp vurgunculuğu, işgal sonrası İngiliz ve Türklerin ilişkileri, Millî Mücadele aleyhindeki Türk basını, Millî Mücadele aleyhindeki bürokratik işleyiş ve Millî Mücadele hareketi" bağlamında incelenmiştir.

## 2.1. Çalışma grubu

Araştırmanın çalışma grubunu Halas romanı oluşturmaktadır. Bu bağlamda Nihat ve İclal'in İzmir'in işgaliyle birlikte İstanbul'dan İzmir'e gidişleri, İzmir'deki işgalin boyutlarına şahit olmaları ve Millî Mücadele için Anadolu'ya geçmeye karar vermeleri millî değerler çerçevesinde ele alınmıştır. Araştırmada değerler kategorisi Spranger'in değerler sınıflandırılmasına göre belirlenmiştir. Değerler sınıflandırmasının ardından analiz birimi saptanarak kategorilere ayrılmıştır.

## 2.2. Veri toplama araçları

Araştırmada verilerin toplanması kaynak tarama yoluyla elde edilmiştir. Romandan elde edilen veriler temalar kapsamında taranarak fişlemeleri yapılmıştır. Fişlemelerin kategorize edilmesiyle birlikte kendi içerisinde bir bütün oluşturması sağlanmıştır. Nihai olarak romandan elde edilen veriler fişleme ve kategorilendirme yoluyla tespit edilmiş ve değerlerle ilgili yorumlar yapılarak sonuçlara ulaşılmıştır.

## 2.3. Verilerin analizi

Çalışmanın verileri içerik analizi yöntemiyle analiz edilmiştir. İçerik analizi dokümanlardaki içeriğe ilişkin tekrarlanabilen ve geçerli çıkarımlarda bulunmak için kullanılabilen bir tekniktir (Krippendorff 2004). İçerik analizinde tündengelimci bir yol izlenir. Araştırmacı öncelikle konuyla ilgili kategoriler geliştirir. Birbirlerine benzeyen veriler, belirli kavramlar çerçevesinde bir araya getirilir ve anlaşılır bir şekilde düzenlenerek yorumlanır (Şahin, 2013). Araştırmacı, sonrasında temalar yoluyla elde etmiş olduğu veri setinde, kategorize ettiği kelime, cümle ya da kavramları tablolaştırır. Böylelikle içerik analizi bir teori oluşturmak için hem önceden var olan kategorileri hem de ortaya çıkan temaları kullanım yoluyla metinleri analiz eder, sistematik olarak inceler ve açık sonuçlara ulaştırır (Cohen vd., 2007). İçerik analizi Cohen'e göre (2007) 7 aşamada gerçekleştirilir. Bu adımlar şunlardır: analiz birimlerini tanımak, analizde kullanılacak kodları belirlemek, analiz için kategorileri oluşturmak, verilerin kodlanmasını ve kategoriler altında toplanması işlemini yapmak, veri analizini gerçekleştirmek, özetlemek, kuramsal çıkarımlar yapmak. Çalışmada Cohen'in veri analizine yönelik bir süreç takip edilmiştir. Veri analizi için öncelikle analiz etmeye değer bulunan dokümanlar toplanmıştır. Dokümanlarda millî mücadele sürecinde bağımsızlık mücadelesi veren karakterlerin sahip oldukları değerler anlayışları ve Türk toplumunu nasıl etkilediklerine dair kodlamalar yapılmış ve kategorilere ayrılarak analizi gerçekleştirilmiştir.

## BULGULAR

### 3.1. Millî Değerler Bağlamında Millî Mücadele

Türk milletinin bağımsızlık tarihinde Millî Mücadele'nin oldukça önemli bir yeri vardır. Millî Mücadele gerçek manada millet olma bilincine varıldığı ve düşman işgaline karşı topyekûn karşı konulduğu bir bağımsızlık savaşıdır. Türk milleti, millî değerlerin yeniden kazanıldığı bu dönemde işgalci askerlere Anadolu'dan gür bir sesle karşılık vermiş ve İtilaf Devletleri karşısında büyük bir zafer kazanmıştır. Tarih boyunca başka bir devletin egemenliği altında yaşayamayacağını büyük bir kararlılıkla göstermiştir. Dolayısıyla yeni yetişen nesillere millî değerler açısından büyük bir örnek olmuştur. Bu nedenle Millî Mücadele ruhundaki birliğin, beraberliğin ve vatan için yapılan fedakarlıkların içselleştirilebilmesi için öğrencilere aktarılması oldukça önemlidir. Çalışmada bu anlayışın içselleştirilebilmesi adına Millî Mücadele dönemi farklı yönleriyle ele alınmış ve farkındalık oluşturulması için millî değerler bağlamında incelenmiştir. Millî değerler şu başlıklar altında değerlendirilmiştir; Mondros Mütarekesi'ne dair bulgular, mandacılığa dair bulgular, İzmir'deki nüfuzlu kimselerin duyarsızlıklarına dair bulgular, harp vurgunculuğuna dair bulgular, işgal sonrası İngiliz ve

Türklerin ilişkilerine dair bulgular, Millî mücadele aleyhindeki Türk basınına dair bulgular, Millî Mücadele aleyhindeki bürokratik işleyişe dair bulgular, Millî Mücadele hareketine dair bulgular.

### 3.1.1. Mondros Mütarekesi'ne Dair Bulgular

30 Ekim 1918 Mondros Mütarekesi'nin imzalanmasının ardından İtilaf Devletleri, Türkiye'yi paylaşma anlaşmalarının gereğince Anadolu'nun çeşitli bölgelerini işgale başlar (Timur, 2001). Roman, bu işgal bölgeleri arasından İzmir'in işgal sürecini eserin konusu haline getirir. Eserde İzmir üzerine işgal planları yavaş yavaş tatbik edilirken halkın henüz bunun farkında olmadığı gözlemlenir. Bu nedenle millî değer ve bütünlüklerine zarar verecek olan Mondros Mütarekesi'ni büyük bir sevinçle karşılarlar. Tahammül edilmez sıkıntıların bittiğini zannederek kendilerine bol yiyecek ve giyecek getirecek olan vapuru beklemeye başlarlar. Böylece hayatlarını yine eskisi gibi refah içerisinde sürdürmeye devam edeceklerini düşünürler;

*“İzmir halkı, geçen Cuma günü nihayet ateşkes ilan edilip savaş bittiği vakit (...) kendilerine bol yiyecek ve giyecek getirecek olan vapurları beklemeye başlamıştı.” (s.3)*

Fakat tüccar vapuru yerine sahile harp gemisi yaklaşınca beklentiler tersine döner. Öyle ki gelen gemi İngiliz bandıralıdır. Bol bol yiyecek ve giyecek yerine silahlarla doldurulmuştur. Bu da halkın büyük bir endişeye kapılmasına sebep olur. Halkı endişeye sevk eden başlıca unsur ise millî hassasiyetlerden ziyade bireysel manada görebilecekleri zarar olur. Dolayısıyla ortama hâkim olan atmosfer, millî ve toplumsal manada duyulan bir endişeden ziyade bireysel kaygılardır. Fakat İzmir'de yaşayan Rumlarda bunun aksi bir durum görülmektedir. Rumlar, İngiliz gemilerini İzmir'de görmekten toplumsal olarak ziyadesiyle memnun olurlar. Rumlar, Anadolu'daki amaçlarına ulaşabilmek için İzmir'de çoğunluk olduklarını ancak Yunanlıların işgaliyle birlikte ispat edebileceklerini düşünmektedirler. Bu nedenle İngiliz bandıralı gemilerin limana demirlemesi ve ardından Yunan askerlerinin karaya ayak basması Rumlar için bulunmaz bir fırsat olarak görülür. Rıhtımdaki Yunan askerleri bundan dolayı “Zito Venizelos” haykırışlarıyla karşılanır;

*“Rumlar (...) “Zito, Zito!” diye haykırarak rıhtımda ilerliyorlardı. (...) Yavaş yavaş her ağız haykırıp bağırma, her fert kendini kaybederek sıçrayıp oynamaya başlamıştı” (s.10)*

Görüldüğü üzere Yunan askerlerinin karaya çıkışıyla birlikte bölgede yaşayan Rumlar, Türk halkından uzaklaşarak Yunanlıların yanında yer almaya başlamışlardır. Bu süreçte Frenk mahalleleri ve Rum çarşıları, Yunan bayraklarıyla donatılmıştır. Ayrıca Rumlar sokaklarda hep bir ağızdan “Zito Venizelos” naraları atarak Türklere gözdağı vermeye çalışmışlardır;

*“Frenk mahalleleri, bütün Rum çarşısı baştanbaşa Yunan bayrakları ile görünmez bir hale gelmiş. Küçük büyük sokaklar hep birden (...) “Zito Venizelos... zito” narası ile coşmuşlar.” (s.11)*

Kemal Mümtaz'a göre bu saatten sonra bir şeyler yapmak için geç kalınmıştır. Çünkü Türk halkı, Rumlar kadar dahi millî değerleri etrafında bir araya gelememiş ve ortak bir değer etrafında buluşmamışlardır. Bu nedenle Kemal Mümtaz, Mondros Mütarekesi'nden en çok etkilenecek olanın Osmanlı Devleti olduğunu iddiasında bulunur. Nitekim Almanya, Bulgaristan hatta Avusturya dahi Osmanlı Devleti'nde olduğu gibi düşmanlarıyla bu derece iç içe ve millî değerlerinden uzak bir şekilde yaşamamıştır:

*“Ne Almanya, ne Bulgaristan, hatta ne de Avusturya bizim gibi canının, kanının düşmanları ile karma karışık ve iç içe yaşamıyor.” (s.12)*

Kemal Mümtaz'a göre Mondros Mütarekesi sonrasında azınlıklar, İzmir limanına demir atan İtilaf Devletleri gemilerinden millî bir güç olarak Türklere baskı yapmaya, sataşmalarda bulunmaya ve yer yer saldırılar gerçekleştirmeye başlayacaklardır;



*“Bugün burada olduğu gibi bu adamların bolca buldukları bütün şehirlerde, böyle içimizde yaşayan düşmanlar hep ayaklanacaklar ve bombaları kaparak sokaklara fırlayacaklar.”* (s.13)

Yukarıdaki örnekten de anlaşılacağı üzere Yunanlıların Rumlara olan desteği Türk toplumunda büyük bir endişeye neden olmuştur. Fakat Türk halkı hala millî değerlerinin farkında olarak hareket edememektir. Buna karşın Rumlar, Mondros Mütarekesi’ndeki hükümlerden aldıkları güçle taşkınlıklar yapmaya başlamış ve bunlar da cezasız kalmıştır. Bu da Rumların cesaretlerini daha da artırmıştır;

*“Yapılan taşkınlıkların cezasız kalmasından cesaretleri artan, burunları büyüyen İzmir Rumları her gün şişiyor, daha kabarıyor ve daha tahammülsüz oluyorlardı.”* (s.53)

Görüldüğü üzere Türk halkı, Mondros Mütarekesi sürecinde yeterince millî değerlerine sarılmadığından ve birlikte hareket edemediklerinden Rumlar kendilerini bölgenin hâkimi saymaya başlarlar. Yunanlılara güvenerek taşkınlık yaparlar. Meydana gelen bu olaylar ise okurun Mondros Mütarekesi’ni daha iyi kavramasına imkân sağlar. Nitekim kurgu içerisinde yansıtılan olaylar, okurun mütareke sürecinde millî değerlere sahip çıkmanın ve birlikte hareket edebilmenin önemini daha da belirgin bir şekilde gösterebilmektedir. Bundaki başlıca etken edebî eserlerin toplumsal bir olguya dayanıyor olmasıdır (Çelik, 2013). Öyle ki edebî eserler konusuyla, şahıs kadrosuyla ve toplumsal zeminiyle bir dönemin yansımasıdır. Dolayısıyla okurlarına değer anlayışları ile örnek oluşturabilecek niteliklere sahiplerdir.

### **3.1.2. Mandacılığa Dair Bulgular**

Kemal Mümtaz Mütareke'nin şartlarında yer alan silahsızlandırma ve askerin terhis edilmesi maddelerinden dolayı büyük bir ümitsizlik ve kızgınlık içerisindedir. Kemal Mümtaz’a göre bu durum millî uyanışa, millî değerlere ve Türk toplumunun bütünlüğe vurulmuş büyük bir darbedir.

Fakat Nihat, Kemal Mümtaz gibi ümitsiz değildir. Aksine bu elim durumdan büyük devletlerin himayesine girerek kurtulabileceklerini ve kendilerini toparlama imkânı bulabileceklerini düşünmektedir;

*“Mesela büyük bir devletin himayesi altında pekala kendimizi toplayabiliriz”* (s.19)

Görüldüğü üzere dönemin asker ve sivil kanadını oluşturan pek çok kimse gibi Nihat da değerleri yitirmiş ve kurtuluşu Amerikan mandasında aramaktadır. Öyle ki memleketin en ileri gelenlerinden halka kadar pek çok kimse bu dönemde yalnızca sosyal ve siyasi esareti kabul ettikleri takdirde yaşama imkânı bulabileceklerini düşünmektedir (Kocabaş, 2003). Fakat Kemal Mümtaz bu fikre şiddetle karşı çıkmaktadır. Kemal Mümtaz’a göre ne İngiltere ne Fransa ne de İtalya Türk topraklarından payına düşeni almadan asla ülkeyi terk etmeye razı olmayacaktır;

İngiltere, Fransa ve İtalya... *“Bunlar sana hiç zarar vermeden, almak istediklerini almadan galip haklarından vazgeçerler mi?”* (s.20)

Bahsedilenlerden anlaşılacağı üzere İngiltere, Fransa ve İtalya Anadolu coğrafyasındaki millî bütünlüğü parçalamak ve çıkarlarını korumak için elinden gelen her şeyi yapmaktadır. Dolayısıyla işgalci devletlerin Türkiye’nin himayesini üstlenmek istemesinin başlıca nedeni diğerlerinden daha fazla pay alabilmektir. Öyle ki Nihat’ın himayesine sığınmayı arzuladığı Amerika dahi zamanla menfaatleri söz konusu olduğunda Yunanlıların Anadolu ve İzmir’deki işgaline rıza göstermiştir (Köylü, 2016). Bu doğrultudan hareketle dönem aydını ve halk kitlelerindeki manda taraftarlığının bireysel kaygılara dayandığını okurun daha iyi bir şekilde idrak edebileceği öne sürülebilir. Nitekim okur, roman içerisinde Nihat’ın tavrını daha belirgin bir şekilde gözlemleyebilmektedir. Ayrıca mandacılığa karşı olan Kemal Mümtaz gibi Türk aydınlarının da nasıl tavır aldıklarını ve İtilaf Devletlerine dair neler düşündüklerini gözlemleyerek doğru değer yargılarına ulaşabilmektedir. Çünkü okurun karakterler aracılığıyla

millî hassasiyetlere sahip olmakla millî hassasiyetlere sahip olduğunu sanmak arasındaki farkı belirginin bir şekilde fark edebilecekleri düşünülmektedir.

### **3.1.3. İzmir'deki Nüfuzlu Kimselerin Duyarsızlıklarına Dair Bulgular**

Nihat işgal altındaki İzmir sokaklarını gördükçe derin bir üzüntüye kapılır. İzmir, Yunan askerleri tarafından zapt edilmiştir. Bu durum ise neredeyse hiç kimsenin umurunda olmaz. Özellikle İzmir sokak ve çarşılarının Yunan bayraklarıyla donatılması hiç kimsede millî bir duyarlılık oluşturmaz. Aksine herkes günlük eğlencesinin peşinde koşturmaya devam eder. Fakat böylesi bir zamanda çarşıda dükkânı olan Saffet Bey'in bu bayraklardan rahatsızlık duymaması Nihat'ı büyük bir endişeye sevk eder. Bundaki başlıca etken Saffet Bey'in Yunan bayraklarından rahatsız olmak bir yana Nihat ve Kemal Mümtaz'ı bu ortamda dahi dükkânına eğlenmeye davet edebiliyor olmasıdır. Bu nedenledir ki Saffet Bey'in yapmış olduğu bu yersiz teklif Nihat'ın ondan daha çok tiksinsmesine neden olur. Çünkü Nihat, artık çevresinde millî duyarlılıkları göremedikçe daha büyük bir endişeye ve umutsuzluğa kapılmaktadır;

*“Nihat boğulur gibi bir hiddet içinde Kemal Mümtaz'ın kolundan çekerek, onu sürükler gibi götürdü: Canım bırak şu pis herifi Allah'ı seversen.... dedi” (s.29)*

İşgale karşı benzer duyarsızlıklar İzmir'in zengin mekânlarından birisi olan Haylayf pasajında da yaşanır. Pasaj böylesi bir günde dahi Türkler tarafından tıklım tıklım doldurularak düşman işgaline karşı kayıtsız kalınır. Bu manzara Nihat'ın öfkesini bir kat daha artırır. Bu nedenle Nihat oradan hızlıca uzaklaşma isteği duyar;

*“Aman bu rakı, bu kadın, bu para dalavereleri için bu adamlar nasıl kendilerini unutuyorlar, nasıl memleketi ihmal ediyorlar, mesela bugünkü hadiseden nasıl üzüntü duymuyorlardı” (s.33)*

Görüldüğü üzere bölgede yaşayan nüfuz sahibi kimseler siyasal, askerî ve bürokratik konularını kullanabildikleri için durumdan rahatsızlık duymazlar. Aksine içki ve eğlence âlemlerinde vakit geçirmeye devam ederler. Fakat Nihat gibi millî değerlere sahip olan aydınlar durumdan oldukça rahatsızlık duyarlar. Bir şeyler yapabilmenin kaygısını sinelerinde hissederek. Romanda Nihat tarafından gösterilmekte olan bu millî duyarlılığın okurun büyük ölçüde dikkatini çekeceği ifade edilebilir. Çünkü nüfuzlu kimseler, Yunan bayraklarının gölgesi altında değerlerini hiçe sayarak eğlenmekten rahatsızlık duymamaktadır. Aksine kendilerine dokunulmadığı sürece işgale rıza dahi gösterebilmektedir. Bu çerçevede okurun işgal sürecindeki nüfuzlu kimselere yönelik birtakım tespitlerde bulunabileceği ifade edilebilir. Özellikle millî değerlerden yoksun bir şekilde hareket eden nüfuzlu kimselerle millî değerlere sahip halk kitleleri arasındaki farkı idrak edebilecekleri aşık bir şekilde görülmektedir.

### **3.1.4. Harp Vurgunculuğuna Dair Bulgular**

İzmir'de vagon ticareti üzerinden harp vurgunculuğu yapan kimseler Yunan ordusunun İzmir'e girmesinden rahatsızlık duymazlar. Aksine ticaret ağlarını genişleterek kârlarını arttırmak için fırsat kollarlar. Hasan Cemil Bey ve Sadi Bey bu fırsatçılardan bazılarıdır. Her ikisi de iş olarak vagon ticaretiyle uğraşmakta ve milletin üzerinden büyük kârlar yapmaktadır. Fakat Sadi Bey yaptığı vagon ticaretinden Cemil Bey'in fazla komisyon alması dolayısıyla beklediği kârı elde edemez ve Cemil Bey'in hakkını yediğini düşünür. Bu nedenle Kemal Mümtaz ve Nihat'ı olaya hakem olarak dâhil etmek ve kendisini haklı çıkarmak ister. Fakat Nihat, bu insanları dinlemeye tahammül edemeyecek kadar derin bir öfke duymaktadır. Dolayısıyla Kemal Mümtaz'ı da alarak oradan uzaklaşmak ister;

*“Cemil Bey yüz değil, iki yüz lira almış! (...) Cemil Bey burada eliyle onun sözünü kesti (...): Ben beyefendinin işlerinin müdürü müyüm ki mağaza mağaza dolaşayım, alıcı bularak vagon satayım (...) Nihat dişlerini sıkarak, bin bir öfke içinde boğularak (...) bu işleri, nefret ettiği bu muameleleri bugün, bu saatte dinlemeye tahammül edemeyeceğini görerek Kemal Mümtaz'ın kolundan çekiyor, götürmek istiyordu.” (s.31)*

Görüldüğü üzere İzmir işgal altındayken Hasan Cemil Bey ve Sadi Bey'in tek dertleri yeterince kâr edemiyor olmaktır. Bu millî duyarsızlık yalnızca ticaretle uğraşan kimselerde değil, aynı zamanda bürokratik görevlerde bulunanlarda da olduğu görülmektedir. Bürokratik görevler üstlenen bölgenin nüfuzlu kişilerinin tek kaygıları eğlenmek ve terfi etmektir. Bu nedenle İzmir'in lüks mekânlarında ve balolarda sık sık işgal kuvvetleri askerleriyle bir araya gelirler ve eğlenirler. Dolayısıyla İzmir'de bir yandan vatan müdafaası vermeye çalışan halk varken diğer yandan da Rum ve ecneblerle balolarda eğlenen ve ticaret yapan belirli bir kesim olduğu görülmektedir. Okurun bu manzara karşısında millî değerlerine asıl olarak sarılanların halk kesimi olduğunu fark edebileceği ve millî hassasiyet gösterebilmenin önemini kavrayabileceği düşünülmektedir. Nitekim eserde millî değerlerin gözetilmeği takdirde işgalin ve I. Dünya Savaşı sürecinin belirli kesimlerce harp vurgunculuğuna dönüştüğü okura belirgin bir şekilde yansıtılmaktadır. Bu da okurun aidiyet duyduğu ülkesi için daha fazla millî duyarlılık göstermesi gerektiği anlayışını vermektedir.

### 3.1.5. İşgal Sonrası İngiliz ve Türklerin İlişkilerine Dair Bulgular

I. Dünya Savaşı sürecinde eğlence âlemlerinde Türklerle araları pek iyi olan Rumlar ve ecnebler, savaş boyunca Türklerle aynı balolara katılmaktan memnuniyet duymuşlardır. Benzer şekilde Türkler de onlarla birlikte eğlenebiliyor olmaktan memnundurlar. Nihat da I. Dünya Savaşı sürecinde bu eğlencelere katılmaktan keyif alanlardan birisidir. Nihat, balolar sayesinde birçok genç Rum kızla ve ecnebi kadınla tanışma ve evlerine gidip gelme fırsatı bulmuştur. Beatrice tanıştığı ve evine gidip geldiği bu kızlardan birisidir. Bu nedenle Nihat, zengin bir İngiliz tüccarı olan Beatris'in babasıyla da iyi ilişkiler kurma fırsatı bulmuştur. Fakat İzmir'in İtilaf Devletleri tarafından işgal edilmesiyle birlikte Mr. Daster'in Nihat'a olan tavrı da değişir. Hatta kendisini ziyarete geldiğinde Nihat'ı zoraki olarak içeri davet eder. Nihat bunun hemen farkına varıp sebebini sorduğunda beklemediği bir cevap alır;

*"İngiliz'in kendisini kabulde beklediği sıcaklığı göstermediğini düşündü. "Canım bu ne hal Mister Daster?" diye sordu. Daster kendisine mahsus mana dolu bir (...) donuklukla: Cepheler değişti, artık her şeyi mazur görünüz ve görmelisiniz..." (s.40)*

Görüldüğü üzere İzmir'de ticaretle ilgilenen ve zengin bir tüccar olan Mr. Daster, Türklerle olan ilişkisini ansızın keserek Rum taraftarlığı yapmaya başlar. Ayrıca Rumların, Kürtlerin, Arapların ve diğer milletlerin hükümet kuracağı iddiasında bulunarak ülkenin yakında paramparça olacağını söyler. Mr. Daster'in bu kadar emin konuşmasındaki başlıca etken Yunan hükümeti ile yerli azınlıkların işgal öncesinde başlayan ilişkileridir. Rumlar bu ilişkileri sayesinde işgal sürecinde Türk halkını bezgin, ümitsiz ve bitkin bırakmıştır (Selek, 1976). Fakat Nihat, bu derece karamsarlığa kapılmanın kendilerine İngilizlerden, Ermenilerden ve Rumlardan daha fazla zarar verdiği inancındadır;

*"Düşmanlarımız yalnız İngilizler, Ermeniler, Rumlar değildi. Her şeyden evvel düşmanlığı kendimiz kendimize yapıyorduk." (s.47)*

Nihat, herkesin kendi nefsinin düşünerek yalnız şahsi kaygıları göz önünde tuttuğunda etrafta olan rezillikleri ve alçaklıkları *"Aman bana bir şey olmasın"* (s.47) anlayışıyla kabullenilmesini hazmedememektedir. Bu nedenle Mütareke öncesinde Frenk mahallesinde oturan Nihat, millî bir duyarlılık göstererek mütarekenin ardından Türklere düşmanlık yapanlarla aynı mahallede oturmama ve ilişki kurmama kararı alır. Böylece Sportin'de ve İngiliz kulüplerinde yemek yemeyi, hükümet konağı civarlarında ise kahve içmeyi bırakır ve alaturka bir hayatın içerisine girer;

*"Her gece yemek yediği Sportin'den artık nefret ediyordu. Ara sıra devam ettiği İngiliz Kulübü'ndeki lokantadan öğreniyordu. (...) Bundan sonra her hareketim, her nefesim ve her eğilimim vatan için olacak"* (s.49)

Görüldüğü gibi İzmir'in işgali Nihat'ın üzerindeki ölü toprağını üstünden atmasını ve değerlerinin farkına varmasını sağlar. Böylelikle Nihat, azınlık ve yabancılarla ilişkilerini

keserek millî kültür ve değerlerine yönelir. Bundan sonraki süreçte vatan ve millet bilinciyle hareket etmeye başlar. Okur, Nihat'ta görülen bu bilinçli davranışın millî değerlerle birlikte kazanıldığını idrak edebilmektedir. Nihat'ın Frenk mahallesinden ayrılması ve eğlence için İngiliz kulüplerine gitmekten vazgeçmesi bireysel çıkarlarını geride bırakmasıyla başlar. Dolayısıyla okur, millî değerler söz konusu olmaya başladığında bireysel çıkarların geride kaldığını ve ecnebilerle kurulan ilişkilerin bitirildiğini fark edebilmektedir. Bu nedenle okurun roman aracılığıyla vatan mevhumu söz konusu olduğunda millî değerlerin daha ağır basması gerektiği fikrine ulaşabileceği düşünülmektedir.

### **3.1.6. Millî Mücadele Aleyhindeki Türk Basınının Bireylerde Oluşturduğu Değer Anlayışları**

Saim Remzi Bey'in düzenlediği balolara bireysel menfaatlerini sürdürebilmek adına Türk basınının önde gelen kişileri de katılır. Peyam gazetesinin başyazarı Ali Kemal Bey, yazar Refik Halit Bey ve Refi Cevat Bey hemen hemen düzenlenen tüm partilere katılırlar. Ülke işgal altındayken Fransız ve İngiliz subaylarıyla aynı masaya oturarak gülüp eğlenirler;

*"Refi Cevat (...) Ali Kemal ve Refik Halit'in yanına gitmişti. Artık bunlar burada şımarık bir neşe ile kendilerinden başka orada kimse yokmuş gibi gülüyorlar, söylüyorlar ve eğleniyorlardı."* (s.133)

Peyam, Alemlar, Sabah, Köylü ve Ferda gibi gazeteler Millî Mücadele'nin karşısında olan gazetelerdir (Orhunlu, 2009). Ali Kemal, Refi Cemal ve Refik Halit de benzer anlayışa sahip kişiler olup manda taraftarlığı yaparlar. Özellikle Ali Kemal ve Refi Cemal gazeteci kimliğiyle Mütareke ve Millî Mücadele aleyhine çalışır ve İngiliz himayesini savunur (Orhunlu, 2009). Millî değerlerden yoksun bir şekilde hareket eder. Dolayısıyla işgal askerleri ile aynı ortamda bulunmak ve eğlenmek onlar için millî değerleri yitirmekten ziyade amaçları doğrultusunda hareket etmek anlamına gelmektedir. Hatta bu gazeteciler partiye geldiklerinde bazen gece yarısına kadar burada kalıp eğlenirler ve kumar oynamaya devam ederler;

*"Onlar buraya geldikleri zaman, bazen gece bire ikiye kadar kalıyorlar, kumar oynuyorlar, konuşuyorlardı."* (s.135)

Fakat Nihat için burada olmak dahi onur kırıcı bir durumdur. Fransız ve İngiliz subaylarının kollarındaki Türk kızlarını gördükçe adeta utancından yerin dibine girmek ister. Bu yüzden İclal'e bir an önce babasından getirdiği mektubu verip buradan uzaklaşmayı temenni eder;

*"Aman bir kere gelse de kalksam, gitsem...diye söylendi."* (s.132)

Görüldüğü üzere Türk basınının saygın isimleri olarak nitelendirilen Ali Kemal ve Refi Cemal, ülke işgal altındayken dahi balolardaki eğlencelerine ara vermezler. Aksine Millî Mücadele hareketini engellemek adına buralarda kalıp eğlenmeye ve planlar kurmaya devam ederler. Nihat ise Saim Remzi Bey'in evinde böylesi bir manzara ile karşılaşmış olmaktan derin bir üzüntü duyar. Nihat, ülkesine ihanet emelleri içerisinde olan bu insanların olduğu ortamdan bir an önce uzaklaşma isteği duyar;

*"Nihat'ın aklı fikri hep kapıda, hep oradaydı."* (s.132)

Yukarıdaki örnekten de anlaşılacağı gibi dönemin aydınları, bürokratları ve nüfuzlu kimseleri halktan kopuk bir hayat sürdürdükleri için böylesi eğlence ortamlarında çoğu zaman bulunmuş kimselerdir. Millî hisleriyle hareket ederek işgalcilere karşı tavır alan Nihat dahi böylesi bir ortamın yabancıları değildir. Dolayısıyla İstanbul ve Anadolu'nun işgali bu ortamdan iki tip aydın ve bürokrat sınıfının ortaya çıkmasına neden olmuştur. Ali Kemal, Refi Cemal ve Refik Halit Bey gibi isimler işgal sürecinde basının gücünü ellerinde tutarak memleketin aleyhine kullanmaya devam ederlerken Nihat ve İclal gibi millî duyarlılıklarının farkına varan duyarlı kimseler milletten yana tavır alarak Millî Mücadele hareketine katılmışlardır. Bu doğrultudan hareketle okurun Türk basınında dahi bazı gazetelerin ve gazetecilerin Millî

Mücadele aleyhine çalıştıklarını fark edebilecekleri ifade edilebilir. Nitekim anlatı içerisinde yer alan basın tavrı Millî Mücadele sürecindeki gerçeklikleri yansıtmaktadır. Ayrıca okurun kurgu içerisindeki gerçeğin farkına vardıkça Türk basınında ne ölçüde millî ve yerli gazetelere ihtiyaç duyulduğunun idrakine varabileceği de belirgin bir şekilde görülmektedir. Çünkü okur, o güne kadar edinmiş olduğu bilgi, beceri ve deneyimlerden yola çıkarak süreci tüm yönleriyle değerlendirebildiğinde değerler dünyasındaki muğlaklıkları gidererek doğru çıkarımlarda bulunabilecektir (Toprak, 2003).

### **3.1.7. Millî Mücadele Aleyhindeki Bürokratik İşleyiş**

Hürriyet ve İtilaf Partisi'nin İstanbul'daki dalavereleri gittikçe hız kazanır ve üyeleri fırsattan istifade servet yapma peşine düşerler. Ferit Paşa, Tevfik Paşa'dan hükümeti devralmasıyla birlikte Nihat'ın Saim Remzi Bey'in evinde gördüğü Mehmet Ali Bey İçişleri Bakanlığı'na, Ali Kemal Bey Eğitim Bakanlığı'na ve Refik Halit Bey Posta Genel Müdürlüğü'ne getirilir. Haberi duyan Nihat, bu kişilerin nihayet amaçlarına ulaştıklarını düşünür. Nihat'a göre Saim Remzi Bey'in evi yalnızca partiler düzenlenerek eğlence ortamlarının oluşturulduğu bir yer değildir. Aksine İtilaf Devleriyle iş birliği yapılarak Millî Mücadele aleyhine çalışmaların yürütüldüğü bir karargâhtır. Bu nedenle Mehmet Ali Bey, Ali Kemal Bey ve Refik Halit Bey bürokraside ve devlet kademelerinde önemli konumlara gelme imkânına sahip olurlar;

*“Bir sabah Ferit Paşa, Tevfik Paşa'nın yerine geçerek hükümeti ele aldı ve Nihat'ın o akşam apartmanda gördüğü ince, zayıf ve esmer delikanlı Mehmet Ali Bey Dâhiliye Nezareti'ne çörelendi. Ali Kemal Bey Maarif Nazırı olmuş, Refik Halit Bey Posta Genel Müdürlüğü'ne geçmişti.”* (s.139)

Oxford mezunu ve İngiliz taraftarlığıyla bilinen Ferit Paşa, İngiliz Muhipler Cemiyeti'nin desteğini alan bir kişidir (Sofuoğlu, 2002). Dolayısıyla Ferit Paşa, İngilizlerin yanında olmak gerektiğini düşünür. Göreve getirdiği Mehmet Ali Bey, Ali Kemal Bey ve Refik Halit Bey gibi kişiler de bu nedenle Millî Mücadele hareketi karşısında yer alırlar. Özellikle Mehmet Ali Bey Anadolu'daki teşkilatlanma faaliyetlerine karşı tavrı olarak tebligatlar yayınlar (Sofuoğlu, 2002).

Bahsedilenlerden anlaşılacağı üzere eserde okurun ilgisi Millî Mücadele sürecindeki bürokratik işleyişlere de yöneltilmektedir. Bundaki başlıca etkenlerden bir tanesi millî değerlerden yoksun bürokratlarla millî bir davanın taşıyıcılığının yapılamayacak olmasıdır. Dolayısıyla okurun kurgu içerisinde ilerlerken millî değerlere yalnızca cephede değil, bürokratik işleyişlerde de ihtiyaç duyulduğunu fark edebileceği düşünülmektedir. Bunun da okura, bireyin karakter sahibi bir kişilik olabilmesi için belirli değerlere sahip olması gerektiğinin önemini gösteren önemli bir unsur olduğu ifade edilebilir.

### **3.1.8. Millî Mücadele Hareketine Dair Bulgular**

Mütareke anlaşmasıyla birlikte İngiltere'nin İzmir'i Yunanlılara vaat etmesi üzerine Rumlar, azınlık olmadıklarını aksine çoğunluğa sahip olduklarını iddia ederler. Yaptıkları nüfus sayımlarıyla İtilaf Devletlerine bunları kanıtlayarak kendilerine bağımsızlık verilmesi gerektiği iddiasında bulunurlar. Bunun üzerine Türkler, Rumların bölgedeki nüfus oranlarına ilişkin verdikleri sayıların abartılı olduğunu ve nüfusun nasıl dağılım gösterdiğini ortaya koyacak belgeler toplamak için komisyon kurarlar. Nihat, işin başındaki emekli Albay Emin Bey'le bu komisyonda yer alır;

*“Nihat bu mübarek ihtiyarın yanında çalışmakla bahtiyar olacağını tasdik ediyordu. Her gün saat dokuzdan itibaren öğlenden sonra beşe kadar burada toplanılacak, mevcut ederler incelenecek, mevcut olmayanlar tedarik edilecek (...) ve haritalara nakledilecekti.”* (s.76-77)

Bahsedilenlerden anlaşılacağı üzere Yunanlılar için nüfus meselesi oldukça önemlidir. Ele geçirilmek istenen bölgelerdeki Rum nüfus oranı ne kadar yüksek olursa Türklerden hak talep etmeleri o kadar kolaylaşacaktır (Gökçen, 2006). Dolayısıyla Nihat, Yunanlıların bu planlarını bozmak için elinden gelen tüm çabayı sarf eder. Ayrıca diğer çalışmalara da katılmaya karar verir. Bu nedenle emekli Albay Emin Bey'in talimatıyla İstanbul'daki görevi kabul eder ve yola çıkmak için hazırlanmaya başlar. Fakat İngiliz tüccarının kızı Beatrice, Nihat'ın bu çabasının boşuna olduğunu düşünür;

*“Ne kadar çalışırsanız çalışınız, bugün müttefiklerin işgali altında bulunan Türkiye için kurtuluşu temin edemezsiniz... Babamın emin bir yerden aldığı habere göre Paris konferansında Venizelos'a İzmir'in Yunanlılara verileceği vaat edilmiş.”* (s.92)

Hatta Beatrice daha da ileri giderek Nihat'ın ülkeyi kurtarma arzusunun boşa olduğunu ve hayatını böyle bir şey için heder etmemesi gerektiğini savunur. Hayatını bu şekilde tehlikeye atmak yerine kendisiyle burada kalmasını ve kozmopolit bir hayat yaşamasını teklif eder;

*“Yalnız İstanbul ve İzmir değil, Türkiye'nin hiçbir şehrinde sizin için rahat bir hayat olmayacak. Bu durumda ben sizin yerinizde olsam, (...) kaybedilmesi kesin olan boş bir gaye uğruna hayatımı heder edeceğime, burada kalır ve kozmopolit bir hayat yaşarım.”* (s.93)

Nihat, Beatrice'in yaptığı bu teklifi millî bir duyarlılık göstererek reddeder ve İstanbul'a gider. Fakat Nihat'ı İstanbul'da da işgal manzaraları karşılar. Nihat Tophane rıhtımına yaklaştığı vakit, Tophane'nin önüne demirlemiş İngiliz savaş gemilerini görür. Küpeşteye yaklaştığında ise İngiliz gemilerinin dışında dört beş millete ait daha savaş gemilerinin kıyıya yakın bir yerde bekletildiğini fark eder. Düşmanın ezici kuvveti altında ezildiğini hisseden Nihat, ümitsiz bir şekilde içinden nasıl yüzbinlerce askere karşı koyabileceklerini düşünür. Ardından düşman karşısında yok olacakları endişesiyle yeise kapılmaktan kendisini alamaz;

*“Tophane'de rıhtıma yaklaştığı vakit, Tophane'nin önünde demirlenmiş kurşuni renkli büyük bir İngiliz savaş gemisi Nihat'a İngiliz zorbası gibi inatçı, ısrarlı ve küstah bir tesir yaptı. Korkuluklara dayanarak, (...) bu savaş gemilerinin ne kadar ezici bir kuvveti temsil ettiklerini düşünerek (...) kendini acı bir ümitsizliğe salıvermemek için faydasız bir şekilde nefisini zorluyordu.”* (s.99)

Yukarıdaki örnekte de görüleceği üzere Nihat, İzmir'in dışında İstanbul'da da benzer işgal manzaralarıyla karşılaşınca ümitsizliğe düşmekten kendisini alamaz. Nitekim İngiliz, Fransız, İtalyan ve Yunan donanmaları yalnızca denize demirlemekle kalmamış aynı zamanda karaya asker çıkartarak şehrin belli başlı yerlerini işgal etmiştir (Selek, 1976). Bu nedenle Nihat gibi Server Bey de Adana'daki işgal güçlerine karşı direnebilmek adına İstanbul'daki teşkilata katılmaya karar vermiştir. Fakat Server Bey'in verdiği rapora göre Fransızlar Adana'da İngilizlerden ve Yunanlılardan daha korkunç zulümler yaparak halkı katletme girişimlerinde bulunduğu görülmektedir;

*“Hele İngilizler çekilip de Fransızlar memlekete ayak bastıktan sonra, öyle acıklı haller başlamış ve zulüm o derece bir vahşetle memlekete kök salmıştı ki tarif edilmez.”* (s.104)

Yukarıdaki örnekten de anlaşılacağı üzere Fransızlar İtilaf Devletleri arasında en vahşi saldırıları gerçekleştiren millet olma özelliğine sahiptir. Öyle ki İngilizler, Musul'daki zengin petrol yataklarını kendileri almak istediklerinden karşılığında Fransızlara Güney Doğu Anadolu bölgesini vermişlerdir. Fakat bu da korkunç katliamları beraberinde getirmiştir (Kocabaş, 2003). Bu nedenle halk öyle bir duruma gelmiştir ki işgalci milletler arasında tercih yapma gereksinimi duymaya başlamıştır. Bu çerçevede Ekrem Behiç, dinlediklerinin ardından İtilaf Devletlerinin İzmir ve İstanbul'da medeni bir zulüm yaparken Adana'da bu zulmün vahşete dönüştüğü tespitinde bulunmuştur;

*“Evet ne de olsa İzmir ve İstanbul daha derli toplu olduklarından, o gibi sağlık yerlerde mümkün görünen şeyler buralarda yapılamıyor.” (s.106)*

Görüldüğü üzere İtilaf Devletleri, işgal sırasında fırsatını buldukça saldırıların boyutunu büyük ölçüde değiştirmektedir. Bu nedenle Emekli Albay Ekrem Behiç, İtilaf Devletlerinin ülkeyi işgal girişimine karşı silahlı mücadeleye girişilmesi gerektiğini düşünmeye başlamıştır. Dolayısıyla Millî Mücadele'nin temellerini oluşturan etkilerin artan baskılar altında gerçekleştiği görülmektedir;

*“Türk hayatına bir kaide yapmalı ve artık silahlarını sıyırıp ortaya fırlamalı...” (s.111)*

Bahsedilenlerden anlaşılacağı üzere İstanbul'da Nihat'ın dâhil olduğu komite millî bir mücadelenin başlaması gerektiği inancıyla hareket etmeye başlamıştır. Fakat diğer bir yandan gramofonların çaldığı, bütün gece dansların edildiği partilerde tüccar ve bürokrat Türkler, İngiliz ve Fransız subaylarıyla eğlenmeye devam etmektedirler. Bu eğlenceleri İclal'in dayısı Saim Remzi Bey düzenlemektedir. İngiliz ve Fransızlarla iş birliği yapan Saim Remzi Bey, mütareke sonrasında evinde düzenlediği balolarla İtilaf Devletlerinin gözünde yerini sağlamlaştırmaya çalışan bir kişiliktir. Çoğu zaman onlar için havadisler toplayarak itibar kazanma mücadelesi verir. Bu sayede kendi işlerini de kusursuz bir şekilde yürütebilmeyi hedefler;

*“Albay cenaplarının bu akşam teşrifine çok memnun oldum. Eğer davetimi kabul edeceklerini bilseydim, (...) daha tenha bir yerde kabul etmek isterdim. Çünkü sözlerim pek mühimdir ve bunların dikkate alınması kendi menfaatlerinin gereğindedir.” (s.126)*

Saim Remzi Bey, millî duyarlılığı olmayan ve çıkarları doğrultusunda hareket eden bir kişilik olduğundan işgal askerlerine yaranmaya çalışır. Dolayısıyla Saim Remzi Bey yaşadığı coğrafya ile gönül bağı kuramadığı için vatan mefhumu olmayan birisidir. Ülkesini vatan olarak görmez. Bu nedenle işgalci subaylar için balolar düzenleyerek şahsi çıkarlarını gözetir. Onları başka yerlerde görme fırsatı olmayacağı düşüncesiyle balolarda özel ilişkiler geliştirmeye çalışır. Bu fikirlerini Nihat'a şu şekilde ifade eder;

*“Bu heriflere söyleyecek sözlerim var. Bu albay İngiliz istihbaratında şeftir. (...) İstanbul'un bütün gizli girdi çıktısı bunun elindedir. (...) Başka bir yerde belki korkarım göremem.” (s.126)*

Saim Remzi Bey balolarda gösterdiği çabalarının karşılığını İngilizlerin dostluğunu kazanarak alır. Hatta İclal babasından miras kalan malları satmak için İstanbul'dan İzmir'e giderken güvende olması için ona İngiliz temsilciğine verilmek üzere tavsiye mektubu yazar;

*“Şayet başınız sıkışır ad pek büyük zorluk içinde kalarak bir yardıma ihtiyacınız olursa, bunu oradaki İngiliz temsilciğine götürüp gösteriniz, kuvvetli bir referanstır.” (s.152)*

Görüldüğü üzere İtilaf Devletlerinin pek çok yeri işgal ettiği ve geçişleri kontrol altında tuttuğu bir ortamda onlarla dostluk yapanlar korunma fırsatını bulmaktadırlar. Fakat İzmir'deki Türk halkı bu süreçte korunmaktan ziyade daha fazla işkence ve saldırılara maruz kalmakta olduğu anlaşılmaktadır.

Yunan ordusunun silahlarıyla, mitralyözleriyle İzmir'e çıktığı ve askerlerin hükümet konağına doğru hareket ettiği günlerde Nihat ve İclal de İzmir'e gelmişlerdir. Hatta onlar da mitralyöz ve silah seslerini otelin balkonundan rahatlıkla duymuşlardır. Öyle ki Nihat, gözleri hışım ve nefretle dumanlanmış bir acziyet içinde balkonun penceresinden Türk oldukları anlaşılan adamların öldürülüşlerini acı içinde izlemek zorunda kalmıştır;

Nihat *“Ah, Türkleri öldürüyorlar! Bak, bu sesin her birisi bir Türk'ü yere düşürüyor. Kim bilir, kim bilir kaç tanesi şimdiye kadar kanlarının içinde yuvarlandı. (...) Bu herifler katliam yapıyorlar, dedi ve heyecanla fesini aldı” (s.149)*

Görüldüğü üzere Nihat, millî değerlere sahip bir kişiliktir. Otel odasından çıkarak Yunanlılarla mücadele etmek istemektedir. Fakat diğer yandan İclal'i otel odasında yalnız bırakmaya da cesaret edememektedir. Dolayısıyla Nihat ne tam manasıyla ülkesi için kahramanlık yapabilmekte ne de İclal için bir feragatte bulunabilmektedir. Bu nedenle Nihat kendisini sorgulamaya başlar. Birbirine zıt hisler arasında kalarak zihin dünyasında oradan oraya savrulur;

*“Eğer yalnız olsa kim bilir, neler yapacak? Her halde böyle odada gizlenmiş kalmayacaktı. (...) Bütün bu faciaları bile bile gidip oralarda hiç olmazsa iki can kurtarmak varken, şimdi genç kızın dizinin dibinde zincirli bir köpek gibi uslu uslu oturuyordu.”* (s.153)

Nihat, vatan sevgisiyle Yunan askerlerine karşı millî bir direniş göstermek istemesine rağmen İclal'e duyduğu hisler daha ağır basar. Bu yüzden İclal'in İzmir'den sağ salim çıkabilmesi için Saim Remzi Bey'in yazmış olduğu tavsiye mektubunu kullanmayı kabul eder.

Nihat'ın bu arada kalmışlığı Ayvalık'ta kaymakamlık yapan Ali Bey'in Yunan askerlerinin üstüne ateş açtırmasıyla birlikte netleşmeye başlar. Kaymakam Ali Bey, elinde silah varken hâkim bulunduğu bölgeyi Yunan'a teslim etmeyi nefesine zillet olarak göyerek gemilerden çıkmak isteyen askerlerin üstüne ateş emri vermiştir. Bundan cesaret alan halk, Yunan harekâtının karşısında can vermeden düşmanı içeriye koymama mücadelesi vermeye başlamıştır. Dolayısıyla Nihat'a da aynı millî duyarlılığı göstermek düşmektedir. Bu nedenle Nihat, Ankara'da oluşturulacak olan düzenli orduya katılmak için İstanbul'dan yola çıkma kararı alır. Bu kararını İclal'e bildirdiğinde İclal'le aynı duyarlılıkları paylaştığını fark eder. İclal, geçen süre zarfında bu kez İzmir'deki gibi İngiliz himayesine sığınmak yerine yalnız ölmeyi tercih edecek kadar vatan sevgisiyle dolmuştur;

*“Git ve eğer işin selameti için benim burada yalnız ölmem bile icap etse, çalış, vatanını kurtar.”* (s.180)

Görüldüğü üzere Millî Mücadele hareketiyle birlikte Nihat gibi pek çok Türk genci düzenli orduya katılmak için Ankara'ya doğru yola çıkmıştır. Nitekim şimdiye kadar sürdürülen bölgesel direnişler artık yetersiz kalmaya başlamıştır. Bu nedenle çetelerden, milis kuvvetlerden, millî müfrezelerden ve mücahit müfrezelerden oluşan çeşitli direniş grupları düzenli bir ordu haline getirilmeye başlanmıştır (Yaman, 1988).

Nihat, Ankara'da Millî Mücadele'ye katılmak üzere yola çıktığında yakalanmamak için Hacı Molla'nın evine sığınmak zorunda kalır. Buradan köylü kıyafeti alarak yoluna devam etmek ister. Fakat Kara Bakkal adlı bir Rum, Nihat'ı jandarmalara yakalatır. Nihat, kendisini yakalayıp kelepçeleleyen jandarmaların bir Rum'un sözüne itibar etmelerine anlam veremez ve direniş gösterir;

*“Bu lanetli herifin sözü ile ben elime kelepçe taktırtmam. Siz Türk Jandarması değil misiniz? Bu herife neden itaat ediyorsunuz. (...) Türlü dalaverelerle Müslüman evine girip bin türlü yalanla Türkleri tutuklattırmasına nasıl alet oluyorsunuz?”* (s.201)

Jandarmalar Nihat'ın sözlerine aldırış etmeden kendilerine verilen emri yerine getirirler. Nihat'ın din namına, millet namına onları etkileme çabası boşa çıkar ve Nihat İngiliz elbiseli, fakat Rumca konuşan adamlara teslim edilir;

*“Merdivenden çıktılar, bir yazı odasına girdiler. Burada İngiliz elbiseli, fakat Rumca konuşan adamlar vardı. (...) Teslim etme teslim alma işlemi yapılıyordu. Getiren adam çekildi gitti. Herkes orada Rumca konuşuyordu.”* (s.206)

Görüldüğü üzere Rumlar bağımsız ya da yarı bağımsız bir devlet kurma hayallerini gerçekleştirmek adına İngilizlerle iş birliği yapmaktadırlar. Bu nedenle Millî Mücadele'ye katılmak isteyen Nihat gibi pek çok Türk genci bu süreçte Rumlar tarafından tespit edilerek İngilizlere ihbar edilmiştir. Fakat bu içten ve dıştan gelen baskılar ve yıldırma politikaları Türk halkının Millî Mücadele hareketini başlatmasına engel olamaz. Öyle ki Nihat, yaklaşık olarak



sekiz aydır tutuklu bulunduğu İngiliz hapisanelerinden kurtulur kurtulmaz Anadolu'daki Türk birliklerine katılmak ister. Çünkü Nihat için İngiliz hapisanelerinden kendisini kurtaran Beatrice'in teklif ettiği güvenli ve rahat hayatın esaret altında hiçbir ehemmiyeti yoktur;

*“Ben de o Türklerdenim ki yaşayacaksam bağımsız yaşamaya yemin etmişimdir. Eğer bir iş görerek kazanırsam ne ala, eğer kazanamazsam, esir olarak yaşamaktan ve Avrupalarda verimsiz, şerefsiz ve tembel bir hayat sürmektense ölümü tercih ederim”* (s.231)

Bahsedilenlerden anlaşılacağı üzere Nihat, Anadolu ne halde olursa olsun verilen bağımsızlık mücadelesiyle Türklerin muzaffer olacağı inancındadır. Türkler için ya istiklal ya ölüm vardır;

*“Anadolu ne halde bulunursa bulunsun, ben eminim ki Türkler ya muzaffer olacaklar, bağımsızlıklarını kazanacaklar yahut öleceklerdir.”* (s.321)

Beatrice, Nihat'ın vatan müdafaası ve bağımsızlığa olan düşkünlüğünü tam manasıyla idrak edemez. Fakat Nihat'a duyduğu sevgiden dolayı onun Anadolu'daki mücadeleye katılma kararına inanmasa da saygı duyar. Fakat İclal'in Türklerin bağımsızlık mücadelesini kazanacağına inancı tamdır. Nihat'a inanmakla kalmaz aynı zamanda onunla bir yola çıkmayı göze alır. Bu nedenle Nihat, İclal'e duyduğu sevginin daha ulvi ve mukaddes olduğunu fark eder. Nitekim İclal, millî bir duyarlılıkla İstanbul'da kalmak yerine Nihat'la Anadolu'ya geçmeyi tercih etmiştir. Beatrice ise Millî Mücadele'nin kendi savaşı olmadığı düşüncesiyle hareket etmiştir. Dolayısıyla Nihat'ı hapisaneden kaçırmayı göze almasına, evinde saklamasına ve firar etmesine yardımcı olmasına rağmen Anadolu'ya gelmeyi göze alamamıştır. Beatrice'in Nihat'a duyduğu sevgi onu dönüştürdüğü ve kozmopolit ortamında eritebildiği sürece mümkün olmuştur. Bu nedenle Beatrice, Nihat'ın millî değerlerini benimseyememiştir;

*“Bu genç kız Nihat'a aşk duyuyordu. Ve ancak bu aşkın yüceliği, bu aşkın tesiriydi ki tehlikeleri göze alıp onu hapisaneden kaçırmaya, evine kabul etmeye ve kendisi bir İngiliz kızı olduğu halde İngilizlerin elinden kaçan bu Türk subayının firar edeceği boğaza kadar uğurlamaya sevk etmişti.”* (s.270)

Beatrice'in aksine İclal, Nihat'la birlikte bağımsızlık mücadelesini sürdürmek adına Anadolu'ya doğru yola çıkmayı göze almıştır. Beatrice, bu sebeple İclal'i bir yandan kıskanırken bir yandan da ona gıpta etmekten kendisini alamaz. Nihat'a layık bir hayat arkadaşı olacağına kanaat getirir;

*“Sizi tebrik ederim Nihat Bey, dedi. Size hakkıyla ve istediğiniz gibi bir hayat arkadaşı olmaya İclal Hanım cidden layık...”* (s.267)

Bahsedilenlerden de anlaşılacağı üzere toplumun aydın kesimini temsil eden Nihat ve İclal, ilk zamanlarda millî mücadele sürecine doğrudan katılma cesareti gösterememişlerdir. Ancak işgalin şiddeti tüm vatan toprağını bir cerahat gibi sardığında net bir tavır sergileyebilmişler ve kararlı bir şekilde Ankara'ya yola çıkabilmişlerdir. Dolayısıyla okurun eser aracılığıyla millî mücadele ruhunun kolay bir şekilde kazanılmadığının farkına varacağı düşünülmektedir. Nitekim Nihat ve İclal, Millî Mücadele ruhunu kazabilmek için bedeller ödemiş ve bunun karşılığında millî değerleriyle hareket edebilmeye başlamışlardır. Ayrıca okurun zaferin bir inanç meselesi olduğunu ve tüm imkânsızlıklara rağmen millî bir uyanışla düşmana galip gelinebileceğini fark edebileceği düşünülmektedir. Bu doğrultudan hareketle romanın okurlara vatan sevgisi kazandırabileceği, bağımsızlık bilinci oluşturabileceği ve onurlu bir duruş sergileyebilme noktasında farkındalık kazandırabileceği düşünülmektedir.

## TARTIŞMA VE SONUÇ

II. Meşrutiyet'in ilanında Jön Türkler'in merkezîyetçi kolunu oluşturan İttihat ve Terakki Cemiyeti'nin önemli bir rolü olmuştur. İttihatçılar, yönetimi ele almalarının ardından Almanya'ya duydukları sempatinin neticesi olarak I. Dünya Savaşı'nda Almanya'nın yanında yer almıştır. Fakat Osmanlı Devleti bu savaşta kaybettiği yerleri alamamış, aksine daha ağır kayıplara uğramıştır. Bu nedenle yöneticiler I. Dünya Savaşı'nın ardından imzalanan Mondros Mütarekesi'ne umut bağlamışlardır. Hatta Mütareke'nin başlarda rahat bir nefes alacağı düşünülmüştür. Fakat anlaşmanın ilerleyen günlerinde Anadolu coğrafyasında işgal süreci başlatıldığında tüm memleket bir kâbusun içerisine doğru çekilmeye başlanmıştır.

*Halas* romanı, Mondros Mütarekesi'nin ardından Türk milletinin içerisine çekilmiş olduğu bu kâbusu ve Anadolu'daki Millî Mücadele hareketini ele alması yönüyle önemli olduğu düşünülmektedir. Millî Mücadele dönemiyle ilgili bir kurgunun içerisinde yer alan okurun bu süreçte millî değerlerinin daha da farkına varacağı ve bilinçli bir şekilde hareket edebileceği düşünülmektedir. Öyle ki okur, romanda Mondros Mütarekesi ile birlikte İzmir'in işgal süreci ve Anadolu'daki düzenli ordunun kuruluşuna zemin hazırlayan birbirinden önemli olaylara şahit olmaktadır.

Çalışmada bu olaylar Mondros Mütarekesine dair bulgular, mandacılığa dair bulgular, İzmir'deki nüfuzlu kimselerin duyarsızlıklarına dair bulgular, harp vurgunculuğuna dair bulgular, işgal sonrası İngiliz ve Türklerin ilişkilerine dair bulgular, Millî Mücadele aleyhindeki Türk basınına dair bulgular, Millî Mücadele aleyhindeki bürokratik işleyişe dair bulgular ve Millî Mücadele hareketine dair bulgular başlıkları altında değerlendirilmiştir.

Mondros Mütarekesi'ne dair bulgularda İtilaf Devletlerine ait gemilerin rıhtıma demir atması ve Yunan ordusunun İzmir'de karaya ayak basması ile I. Dünya Savaşı'nda çekilen acıların daha da dayanılmaz bir hâl almaya başladığı tespit edilmiştir. Romanda Rumların işgalle birlikte Türklere düşman kesildikleri ve Yunan askerlerini büyük bir coşkuyla karşıladıkları belirgin bir şekilde vurgulanmıştır. Ayrıca Mondros Mütarekesi'ndeki yedinci maddenin İzmir ve çevresinde çok şiddetli yağmalama ve katliamlara neden olduğu ortaya konulmuştur.

Mandacılığa dair bulgularda ordunun silahsızlandırılması ve dağıtılması ile birlikte toplumda İtilaf Devletlerinin himayesine girme fikrinin ortaya çıktığı vurgulanmıştır. Toplumun bir kısmı Amerikan mandasını isterken bir kısmının İngilizlerin himayesine sığınmayı istediği Nihat ve Kemal Mümtaz karakterleri üzerinden ortaya koyulduğu görülmektedir.

İzmir'deki nüfuzlu kimselerin duyarsızlıklarına dair bulgularda İzmir'in Yunan askerlerince zapt edilmesine rağmen bölgenin nüfuzlu kişilerinin günlük yaşantılarını sürdürdükleri tespit edilmiştir. Eserde işgale rağmen lüks mekânlardaki eğlencelerin kesintisiz bir şekilde devam ettirildiği de vurgulanmıştır. Dolayısıyla bölgede siyasal, askeri ve bürokratik konumlara sahip nüfuzlu kimselerin millî duyarlılıklarla hareket etmediği anlaşılmıştır.

Harp vurgunculuğuna dair bulgularda Türk halkının düşmanla mücadele ederken nüfuzlu kimselerin Rum ve ecnebilerle balolarda bir araya geldikleri, eğlendikleri ve ticaret yaptıkları görülmektedir. Özellikle vagon ticareti yapanların ülkenin içinde bulunduğu ahvelden neredeyse memnuniyet duydukları dikkati çekmektedir.

İşgal sonrası İngiliz ve Türklerin ilişkilerine dair bulgularda aradaki bağların kopmaya başladığı tespit edilmiştir. I. Dünya Savaşı boyunca harp vurgunculuğundan büyük kârlar yapan İngilizler, işgalle birlikte politik ve bürokratik konumlardaki Türk aydınlarına ihtiyaç duymadıkları anlaşılmaktadır. Fakat Nihat gibi millî değerleri ve alışık olduğu çevre arasında tercih yapmakta zorlanan kimseler için bu durumun farkındalık oluşturduğu görülmektedir. Bu çerçevede gerçek Türk aydınının halkın yanında yer almaya başladığı görülmektedir.

Millî Mücadele aleyhindeki Türk basınına dair bulgularda Peyam gibi gazetelerin işgalcilerin yanında yer aldıkları ve yazarlarının işgalcilerin kalemşorluğunu yaptıkları vurgusunda bulunulmuştur. Bu tür yazarların Türk bürokrasisinde belirli kademelere getirildikleri görülmektedir. Dolayısıyla mücadelenin yalnızca düşmanla değil, aynı zamanda millî değerler yerine çıkarlarını gözeten basın organlarıyla da sürdürüldüğü anlaşılmaktadır.

Millî Mücadele aleyhindeki bürokratik işleyişe dair bulgularda Batılı devletlerden medet uman bürokratların onlar lehine kararlar aldıkları vurgulanmıştır. Bürokratik görevlerde bulunanların eğitim aldıkları millete bağlılık gösterdikleri tespit edilmiştir. İşgal sürecinde devlet bürokrasisinde İngiliz taraftarlığı yapan bir grubun yoğun olduğu anlaşılmaktadır. Bu nedenle Millî Mücadele hareketinin engellenmeye çalışıldığı görülmektedir.

Millî Mücadele hareketine dair bulgularda İtilaf Devletleri karşısında birlik olunması ve düşman karşısında artık silahlı bir mücadeleye girişilmesi gerektiği vurgusu yapılmıştır. Anadolu'da Mustafa Kemal ve arkadaşları tarafından başlatılan bağımsızlık ateşinin düzenli bir ordu ile amacına ulaşabileceği tespitinde bulunulmuştur. Ayrıca zaferin bir inanç meselesi olduğu ve tüm imkânsızlıklara rağmen millî bir uyanışla düşmana galip gelinebileceği ileri sürülmüştür.

Nihai olarak romanın Millî Mücadele teması altında Türk milletinin sarsılmaz inancını tarihi bir süreç içerisinde çeşitli boyutlarıyla işlediği ve farkındalık oluşturduğu görülmektedir. Nitekim eserde Türk milletine vurulmak istenen esaret zincirini kıran asıl gücün vatan sevgisi olduğu vurgulanmıştır. Dolayısıyla romanın millî değerler açısından öğrencilere vatan sevgisi kazandırabileceği, bağımsızlık bilinci oluşturabileceği ve onurlu bir duruş sergileyebilme noktasında farkındalık oluşturabileceği düşünülmektedir.

#### **Etik Kurul Onay Bilgileri**

Bu araştırma betimsel nitelikte bir tarama çalışmasıdır. Bu nedenle araştırma, etik kurul kararından muaf olup araştırma ve yayın etiğine uygun olarak gerçekleştirilmiştir.

#### **KAYNAKÇA**

- Aktaş, Ş. (2009). Edebî metin ve özellikleri. *Türkiyat Araştırmaları Enstitüsü Dergisi*, 39, 187-200.
- Baş, B. (2003). Altıncı sınıf Türkçe ders kitaplarındaki metin türleri üzerine bir inceleme. *Türklük Bilimi Araştırmaları*, 13, 257-265.
- Bezek, T. H. (2013). *Türk edebiyatında İzmir'in işgali ve kurtuluşu*. (Yayınlanmamış yüksek lisans tezi). Marmara Üniversitesi, İstanbul.
- Çelik, E. (2013). Edebiyat eseri toplumun aynasıdır: edebiyat ve sosyoloji ilişkisi üzerine. *Türk Dili ve Edebiyatı Dergisi*, 104, 59-64.
- Ekinci-Çelikpazu, E. ve Aktaş, E. (2011). MEB 6., 7. ve 8. sınıf Türkçe ders kitaplarında yer alan metinlerin değer iletimi açısından incelenmesi. *Turkish Studies - International Periodical For The Languages, Literature and History of Turkish or Turkic*, 6(2), 413-424.
- Ekşi, H. ve Katılmış, A. (2011). *Karakter eğitimi el kitabı*. Ankara: Nobel Yayın Dağıtım.
- Gökçen, S. (2006). *Türkiye'de Rum-Yunan tedhiş ve terör hareketleri (1919-1923)*. (Yayınlanmamış doktora tezi). Atatürk Üniversitesi, Erzurum.
- Güneş, F. (2013). Yapılandırmacı yaklaşımla dil bilgisi öğretimi. *Eğitimde Kuram ve Uygulama*, 9(3), 171-187.

- Karagöz, B. (2009). *Yapılandırmacı yaklaşıma göre ilköğretim 6. ve 7. sınıf Türkçe ders kitaplarındaki değerlerin incelenmesi: Muğla ili örneği*. (Yayımlanmamış yüksek lisans tezi). Muğla Üniversitesi, Muğla.
- Karakuş, N., (2012). *Türkçe öğretiminde kaynak metin kullanımı*. Ankara: Pegem Akademi.
- Kaygana, M., Yapıcı, Ş. ve Aytan, T. (2013). Türkçe ders kitaplarında değer eğitimi. *The Journal of Academic Social Science Studies*, 6(7), 657-669.
- Kızılçelik, S. ve Erjem, Y. (1994). *Açıklamalı sosyoloji terimler sözlüğü*. Ankara: Atilla Kitabevi.
- Kocabaş, S. (2003). *Mütareke dönemi ve Millî Mücadele*. İstanbul: Vatan Yayınları.
- Kolaç, E. (2009) İlköğretim Türkçe ders kitaplarında yer alan metinlerin tür açısından değerlendirilmesi. *Uluslararası İnsan Bilimleri Dergisi*, 6, 594-626.
- Köylü, M. (2016). Batı Anadolu'nun işgalinin Türk, Yunan ve İngiliz siyasi tarihine etkisi, *İİSBF Sosyal Bilimler Dergisi*, 3(6), 147-169.
- Krippendorff, K. (2004). *Content analysis an introduction to its methodology*, USA: Sage Publications.
- O'leary, Z. (2004). *The essential guide to doing research*, London: SAGE Publications Ltd.
- Olpak Koç, C. (2020). Bireysel duyarlılıktan kolektif disipline: Mehmet Raufun Halas romanı ve Türk milliyetçisi Nihat, *HUMANITAS - Uluslararası Sosyal Bilimler Dergisi*, 8(16), 312-331.
- Orhunlu, B. (2009). *Mütareke dönemi*. İstanbul: Kum Saati Yayınları.
- Payne, G. ve Payne, J. (2004). *Key concept in social research*. London: Sage Publication. Revival at aintab. (April, 1903), *Missionary Herald*, 99, s.162-163.
- Pilav, S. ve Oğuz, M. M. (2013). Türkçe ders kitaplarında yer alan metin türleri üzerine bir araştırma. *Sosyal Bilimler Dergisi*, 3(2), 16-30.
- Rauf, M. (2008). *Halas*. Ankara: Anekdot Yayıncılık.
- Selek, S. (1976). *Anadolu ihtilali*. İstanbul: Cem Yayınevi.
- Şen, Ü. (2008). Altıncı sınıf Türkçe ders kitaplarındaki metinlerin iletildiği değerler açısından incelenmesi. *Uluslararası Sosyal Araştırmalar Dergisi*, 1(5), 763-779.
- Sever, S (1998). Demokratik kültür bilinci edinimi sürecinde dil ve edebiyat öğretimi. *Yaşadıkça Eğitim*, (56), 2-6.
- Sever, S. (2006). Türkçe öğretiminin çözülemeyen sorunları. *Varlık*, Ekim, 8-16.
- Sofuoğlu, A. (2002). Damat Ferit Paşa hükümetlerinin Millî Mücadeleye karşı girişimleri ve son olarak Kuvay-ı Seferiye adıyla yeni bir askeri birlik oluşturma çabası. *Atatürk Araştırma Merkezi Dergisi*, 18, 37-87.
- Somuncu, S. (2008). *İlköğretim 7. sınıf Türkçe ders kitabındaki edebî metinlerin temel evrensel değerleri içermesi bakımından incelenmesi*. (Yayımlanmamış yüksek lisans tezi). Kocaeli Üniversitesi, Kocaeli.
- Taşıgüzel, S. (2004). İlköğretim Türkçe ders kitaplarında öğretici nitelikteki metinlerdeki eşdizimsel örüntülemelerin görünümü. *Dil Dergisi*, 125, 72-87.
- Timur, T. (2001). *Türk devrimi sonrası*. Ankara: İmge Kitabevi.
- Toprak, M. (2003). *Hermeneutik ve edebiyat*. İstanbul: Bulut Yayınları.

- Üstünyer, F. (2009). *Karakter eğitimi ile ilgili eğitimcilerin görüşleri üzerine nitel bir araştırma*. (Yayımlanmamış yüksek lisans tezi). Yeditepe Üniversitesi, İstanbul.
- Watkins, R., West Meiers, M. ve Visser, Y. (2012). *A guide to assessing needs: Essential tools for collecting information, making decisions, and achieving development results*. Washington DC, USA: The World Bank.
- Yaman, A. (1988). Millî ordu. *Atatürk Yolu Dergisi*, 1(2), 115-140.
- Yaman, E. (2012). *Değerler eğitimi*. Ankara: Akçağ Yayınları.
- Yıldırım, A. ve Şimşek, H. (2008). *Sosyal bilimlerde nitel araştırma yöntemleri*. Ankara: Seçkin Yayıncılık.

## EXTENDED ABSTRACT

### Introduction

Value is the principles that are accepted by the majority of its members to be correct and necessary in order for a society to maintain its existence, unity and functioning. They reflect the basic principles of individuals' common feelings, thoughts and goals (Kızılcıkelik and Erjem, 1994). People mostly adopt the social and cultural values they are in. They use it as a criterion in their minds (Dilmaç, 2009). Acquisition processes of these values, which continue throughout life and are passed down from generation to generation, are called "values education" (Yaman, 2012). The aim of values education is to emphasize the universal values of all humanity. To show good character examples and to contribute to the training of individuals who act with a sense of responsibility. Literary genres are one of the important materials that guide people to the good and the beautiful and give them new values. Character education given through texts; It is the common name of the effort to help new generations gain basic human and national values, create sensitivities and transform them into behavior (Üstünyer, 2009). For this reason, it is very important to convey national values in literary texts. One of the most effective ways in which national values can be transferred is the national struggle process. This issue is highly regarded in the Turkish Course Curriculum. Considering the special objectives of the 2019 program, students; It is clearly seen that they are directed to national, spiritual and moral values (MEB, 2019, p. 8). However, although this theme is compulsory in the program, it has been determined that the concepts of national struggle are not included in Turkish textbooks (Açık & Önkaş, 2011; Ekici-Çelikpazu & Aktaş, 2011; Karagöz, 2009; Kaygana Yapıcı & Aytan, 2013; Somuncu, 2008; Şen, 2008). Considering the studies conducted, it is understood that there are some deficiencies in Turkish textbooks regarding national values. For this reason, it is thought that extracurricular resources should be used as well as textbooks in order to contribute to the spirit and mental worlds of students in both generic and formal aspects. In this context, it is thought that the novel of Halas can set an example for the spirit world and national values of the students.

### Method

Halas aims to analyze his novel in terms of values education. This study was examined by document analysis method, one of the qualitative research methods. Document review method is defined as the collection, review, inquiry and analysis of documents as the primary source in research data (O'leary 2004). The novel of Halas, which national values and the understanding of national struggle are reflected, was selected in the article. After the novel was identified, the attitudes, behaviors and thoughts of the characters in the novel were examined. These headings are examined in the context of "Mondros Armistice, mandate, insensitivity of the population, war profiteering, the relations of the British and Turks after the occupation, the Turkish press against the National Struggle, the bureaucratic functioning against the National Struggle and the National Struggle movement".

## **Result and Discussion**

The novel of Halas is thought to be important in terms of addressing this nightmare that the Turkish nation had withdrawn into after the Armistice of Mudros and the National Struggle movement in Anatolia. It is thought that the student, who is in a fiction about the National Struggle period, will become more aware of his national values and act consciously in this process. In this context, the student witnesses the invasion process of İzmir with the Mondros Armistice in the novel and important events that paved the way for the establishment of the regular army in Anatolia. In the findings regarding the Armistice of Mudros, it was determined that the suffering of the First World War started to become even more unbearable when the ships belonging to the Allied Powers anchored at the dock and the Greek army landed in Izmir. In the findings on the mandate, it was emphasized that the idea of being under the auspices of the Entente Giants emerged in the society with the disarmament and dissolution of the army. In the findings regarding the Turkish press against the National Struggle, it was emphasized that newspapers like Peyam were with the occupiers and their authors were the penmanship of the occupiers. In the findings about the bureaucratic functioning against the National Struggle, it was emphasized that the bureaucrats who hope to help the Western states take decisions in their favor. In the findings on the National Struggle movement, it was emphasized that it was necessary to unite against the Entente States and to start an armed struggle against the enemy. Ultimately, under the theme of the National Struggle, it is seen that the novel deals with the unshakable belief of the Turkish nation in a historical process with various dimensions and creates awareness. As a matter of fact, it is emphasized in the work that the main force that breaks the chain of bondage to the Turkish nation is the love of homeland.

## Sınıfta Yapılan Okumalar: Etkileşimli Mi, Etkileşimsiz Mi?

### Readings in the Classroom: Are They Interactive or Non-interactive?

Perihan EFE<sup>1</sup>,

<sup>1</sup>Perihan Efe, Doktora Öğrencisi, Temel Eğitim, Hasan Ali Yücel Eğitim Fakültesi, İstanbul Üniversitesi-Cerahpaşa, Türkiye, efeprehn@gmail.com, (<https://orcid.org/0000-0002-2776-1702>)

**Geliş Tarihi:** 31.07.2021

**Kabul Tarihi:** 02.06.2022

#### ÖZ

İlkokullarda, sınıf öğretmenlerinin sınıflarında yaptıkları okuma uygulamalarının etkileşime dayalı okuma bağlamında incelenmesine yönelik yapılan bu çalışma, temel nitel araştırma deseniyle tasarlanmıştır. Araştırmanın çalışma grubunu 2019-2020 eğitim öğretim yılında Diyarbakır ili, merkez ilçelerinde bulunan 6 ilkokuldan 100 sınıf öğretmeni ile bu okullardan seçilen 10 sınıf oluşturmuştur. Araştırma verileri, araştırmacı tarafından hazırlanan yapılandırılmış görüşme formu ile Erdoğan, Atan, Asar, Mumcular, Yüce, Kiraç ve Kilimoğlu (2016) tarafından geliştirilen yapılandırılmış gözlem formu kullanılarak toplanmıştır. Araştırmada elde edilen verilerin çözümlenmesinde içerik analizinden yararlanılmıştır. Verilerin sunumunda ise betimleyici istatistik analizlerinden yüzde ve sıklık analizleri kullanılmıştır. Araştırma sonucunda sınıf öğretmenlerinin sınıflarında yaptıkları kitap ya da metin okuma uygulamalarında çoğunlukla öğretmenin daha aktif, öğrencinin pasif olduğu belirlenmiştir. Okuma öncesinde, dikkat çekme ve görsel okuma; okuma sırasında vurgu ve tonlamaya dikkat ederek okuma, okuma sonrasında ise soru sorma ve özetleme yapma öğretmenlerin okuma sürecinde en çok kullandıkları teknikler olarak belirlenmiştir. Öğretmenlerin Bloom taksonomisine göre alt düzey düşünme becerileri gerektiren sorular sordukları ve etkileşimli okuma modeline ilişkin yeterli bilgi ve beceriye sahip olmadıkları belirlenmiştir.

**Anahtar Kelimeler:** Okuma etkinlikleri, etkileşime dayalı okuma, ilkokul, sınıf öğretmeni.

#### ABSTRACT

This study, which aims to examine the reading practices of elementary school classroom teachers in their classrooms in the context of interactive reading, was designed with a basic qualitative research design. The sample of the current research consists of 100 elementary school classroom teachers from 6 elementary schools in the central districts of Diyarbakır province and 10 classes selected from these schools in the 2019-2020 school year. The research data was collected using a structured interview form prepared by the researcher and a structured observation form developed by Erdoğan, Atan, Asar, Mumcular, Yüce, Kiraç, and Kilimoğlu (2016). Content analysis was used to analyze the data obtained in the research. Percentage and frequency analyses from descriptive statistical analyzes were used in the presentation of the data. As a result of the research, it was determined that the teacher was more active, and the student was passive in the book or text reading practices that the classroom teachers made in their classrooms. Before reading, attention and visual reading; reading by paying attention to emphasis and intonation during reading, and asking questions and summarizing after reading were determined as the most used techniques by teachers in the reading process. It was observed that the teachers asked questions that required low-level thinking skills according to Bloom's taxonomy and did not have sufficient knowledge and skills regarding the interactive reading model.

**Keywords:** Reading activities, interactive reading, elementary school, elementary school classroom teacher.

## GİRİŞ

Yıllardan beri araştırmacıların üzerinde en çok düşündüğü konulardan biri okumadır (Rumelhart, 1994). Eskiden yazılanların şifresini çözme olarak tanımlanan okuma, daha sonra kelimeleri bütün olarak algılama ve zihne yerleştirme olarak açıklanmıştır (Güneş, 2016). Günümüzde ise belirli bir amaç doğrultusunda, ön bilgilerin kullanıldığı, yazar ve okuyucu arasında etkili bir iletişime dayalı, düzenli bir ortamda gerçekleştirilen anlam kurma süreci olarak tanımlanmaktadır (Akyol, 2015).

Okumaya ilişkin olarak yapılan araştırmalarda, ilk zamanlarda geliştirilen testlerle güçlü ve zayıf okuyucular ile çeşitli bileşenler arasındaki korelasyonlara bakıldığı görülmüştür. İlerleyen zamanlarda, farklı ve daha karmaşık yöntemler kullanılarak yapılan araştırmalarda da okumanın önemli bileşenleri vurgusu devam etmiştir (Miller, 1983; Akyol, 2015).

Okumaya ilişkin olarak yapılan tanımlar (Öncül, 2000; Özdemir, 2018; Coşkun, 2002; Koda, 2007) ise okumanın karmaşık bir süreç olduğunu, algılama, çözümlenme, yorumlama ve anlama gibi üst düzey becerilerden oluştuğunu vurgulamaktadır.

Okumanın karmaşık bir süreç olması, birçok beceriyi kapsamaması ve üzerinde düşünülmesi zaman içerisinde farklı yaklaşımların ve modellerin geliştirilmesine olanak sağlamıştır. Aşağıdan yukarıya, yukarıdan aşağıya ve etkileşimsel okuma modeli bilinen en yaygın okuma modellerdir (Miller, 1983).

Aşağıdan yukarıya okuma modeline göre okuma, parçadan bütüne doğru gerçekleşmektedir. Okuyucu gözleri aracılığıyla algıladığı yazılı metinde öncelikle harfleri doğru seslendirmelidir. Ardından heceleri, kelimeleri, cümleleri ve paragrafları ayırt etmelidir (Gamboa-González, 2017). Bu modelde okuyucu; yazılı metinden mesajı yazılar aracılığı ile almakta, kod çözücü olarak görülmekte ve anlamın inşası için aktif rol üstlenmemektedir. Bu durum modelin eleştirilmesine neden olmuş ve yukarıdan aşağıya modelinin geliştirilmesini sağlamıştır (Akyol, 2015).

Yukarıdan aşağıya okuma modeline göre okuma süreci çoğunlukla okuyucunun arka plan bilgisi ve önceki deneyimleri ile desteklenmektedir (Vacca, Vacca, Gove, Burkey, Lenhart ve McKeon, 2015). Bu modele göre okuyucu, metni okumaya başlamadan önce birtakım bilgiler ve beklentilere sahip olup varsayımlarda bulunmaktadır. Metni, beklentilerini teyit etmek için okumaktadır. Okuma sürecinde önemsiz gördüğü yerleri atlamakta ve varsayımlarında yanılması durumunda ise yeni varsayımlar için metni daha dikkatli okumaktadır (Urquhart ve Weir, 1998, Akt. Gamboa-González, 2017). Yukarıdan aşağıya okuma modeli, okuyucunun arka plan bilgisine aşırı güvenme ve metnin önemini göz ardı etme sorunlarına neden olduğu için eleştirilmiştir (Gilani, Ismail ve Gilakjani, 2012).

Birden fazla bileşeni olan ve karmaşık bir yapı gösteren okuma eylemi, gerek aşağıdan yukarıya gerekse yukarıdan aşağıya okuma modellerinde tek boyutlu olarak düşünülmüş ve doğrusal bir yapıda incelenmiştir. Doğrusal bir yapı, karmaşık bir süreç olan okumayı açıklamakta yetersiz kaldığı için eleştirilmiş ve bu durum, etkileşimsel okuma modelinin geliştirilmesini sağlamıştır.

Etkileşimsel okuma modeli, aşağıdan yukarıya ve yukarıdan aşağıya okuma modellerinin birleşimi olarak tanımlanmaktadır (Akyol, 2015). Bu modelde okuyucu anlam oluşturmak için kendi bilgilerinin yanında metinden gelen bilgileri de kullanmaktadır. Söz konusu bu bilgiler arasında kurulan bağlantı sistematik bir biçimde gerçekleşmektedir. Okuyucu anlamı inşa etmek için çeşitli stratejiler kullanmaktadır. Kullandığı stratejilerle öğrenmeyi düzenlemekte ve kontrol etmektedir (Walker, 1989). Etkileşimsel okuma modeli okuma sırasında, kelime, cümle, metin içi ya da metin dışı bağlamlar arasında sürekli etkileşim halinde olan aktif bir okuyucuyu vurgulamaktadır. Bu modelin en önemli temsilcisi Rumelhart'tır.



Bu model temel alınarak Whitehurst ve arkadaşları (1994a, 1994b) tarafından etkileşimli kitap okuma (EKO) yöntemi geliştirilmiştir. EKO temelde okul öncesi dönemdeki çocuğun dil becerilerini geliştirmeyi hedeflemektedir. Ancak farklı sınıf düzeylerindeki katılımcılarla yapılan pek çok araştırmada EKO'nun sosyal (Doyle ve Bramwell, 2006; Halat, 2017) ve zihinsel beceriler (Dowdall, Cooper, Tomlinson, Skeen, Gardner ve Murray, 2017; Er, 2016 ), öyküleme ve resimleme (Kılınçcı, 2019; Zevenbergen, Whitehurst ve Zevenbergen, 2003) becerileri ile okuma motivasyonu, akıcı okuma (Ceyhan, 2019) ve okuduğunu anlama becerileri (Fu, 2015; Kuzu, 2003; Türkben, 2017) gibi pek çok alanda etkili olduğu görülmüştür.

Söz konusu becerilerin gelişimi için dinleyici durumunda olan çocuğun, okuma sürecinde aktif bir rol üstlenmesi gerekmektedir. Bu bağlamda yetişkin, çocuğun konuşmaya başlamasını ve konuşmayı sürdürmesini sağlamalıdır. Bu nedenle yetişkin okuma sürecinde birtakım tekniklerden faydalanmaktadır. Söz konusu bu teknikler Tablo 1'de verilmiştir.

**Tablo 1.** Etkileşimli Kitap Okuma Sırasında Konuşmayı Başlatma ve Sürdürme Teknikleri (Whitehurst vd., 1994a; Whitehurst vd., 1994b)

Konuşmayı Başlatma Teknikleri		Konuşmayı Sürdürme Teknikleri	
Tekniğin Adı	Tekniğin Uygulama Biçimi	Tekniğin Adı	Tekniğin Uygulama Biçimi
Tamamlama (Completion)	Çocuğa öyküde geçen ifadeyi ya da cümleyi tamamlatma	Başlat (Prompt)	Karakterler hakkında soru sorma ya da nesnelere isimlendirmelerini isteme
Hatırlatma (Recall)	Olay ya da karakterlerle ilgili soru sorma	Değerlendir (Evaluate)	Verilen yanıtın doğruluğunu değerlendirme
Açık uçlu sorular sorma (Open-ended questions)	Çocuğa resimlerdeki olayları ya da nesnelere betimletme	Genişlet (Expand)	Verilen yanıtı genişleterek tekrar etme
5N soruları (Wh- questions)	Nesneye ya da olaya dikkat çekerek çocuğa sorular sorma	Tekrarlat (Repeat)	Çocuğa yanıtı tekrarlatma
İlişkilendirme (Distancing)	Öyküyü çocuğun kendi yaşamından bir şeyler ile ilişkilendirmesini isteme		

Çocukların okuma sürecine aktif katılmalarını sağlayan bu teknikler, okuma öncesi, okuma sırası ve okuma sonrasında ilgili yerlerde yetişkin tarafından uygulanmaktadır (Whitehurst ve diğerleri, 1994a; Whitehurst ve diğerleri, 1994b). Okuma sürecine çocukların düzeyine uygun ve ilgi alanlarına girecek kitap seçiminden başlanır. Anahtar kelimeler belirlenir. Nerede, ne zaman, hangi sorunun sorulacağı okuyucu tarafından netleştirilir. Okuma sırasında, anahtar kelimeler açıklanır, açık uçlu sorular sorulur. Okuma sonrasında, özetlemeler yapılır ve kazanımların kalıcılığını sağlamak için etkinliklerden yararlanır. Ayrıca tüm okuma sürecinde, öğrencilerin cevapları dikkatle dinlenir ve öğrencilere gerekli dönütler verilir (Akoğlu ve diğerleri, 2016).

Akoğlu ve diğerlerinin (2016) de aktardığı gibi EKO, okuma sürecinde (öncesi- sırası- sonrası) kullanılan okuma stratejilerini (görselleri ve başlığı inceleme, tahmin etme, soru sorma, özetleme vb.) vurgulamaktadır. Bu stratejiler öğrenciye aşamalı bir şekilde öğretilerek, öğrencinin okuma sürecine etkin katılımı sağlanabilmektedir (Buehl, 2017). Bu noktada öğretmenin, öğrencilerine rehberlik etmesi, kitaba/metne nasıl yaklaşılacağını, okuma sürecinin nasıl yürütüleceğini göstermesi önem taşımaktadır.

İlgili literatürde etkileşimli okumanın farklı sınıf düzeylerinde uygulanabildiği, okuma öncesi, okuma sırası ve okuma sonrasında uygulanan tekniklerle öğrencilerin dil, okuma ya da

bilişsel becerilerinin gelişiminde etkili olduğu görülmüştür (Rosenhouse, Feitelson, Kita ve Goldstein, 1997; İlhan, 2019; Ceyhan, 2019; Türkben, 2017; Teixeira ve Ferreira, 2017; Fu, 2015; Kuzu, 2003; Zhu, 2015; Sankaram ve Schober, 2015). Bu bağlamda etkileşimli okumanın olumlu etkileri dikkate alındığında, öğretmenlerin sınıflarında gerçekleştirdikleri okuma uygulamalarını nasıl yaptıklarını belirlemenin önemli olduğu düşünülmektedir. Bu nedenle, araştırmanın amacı ilkokullarda, sınıf öğretmenlerinin sınıflarında yaptıkları okuma uygulamalarını etkileşime dayalı okuma bağlamında incelenmektir. Bu araştırmaya rehberlik edecek araştırma soruları şunlardır;

1. Sınıf öğretmenlerinin sınıflarında yaptıkları okuma etkinliklerinde, okuma öncesi, sırası ve sonrasında kullandıkları teknikler nelerdir?
2. Sınıf öğretmenleri sınıflarında yaptıkları okuma etkinliklerinde, okuma sürecini nasıl yürütmektedirler?
3. Sınıf öğretmenleri sınıflarında yaptıkları okuma etkinliklerinde, öğrencilere ne tür sorular sormaktadırlar?
4. Sınıf öğretmenlerine göre; öğrenciye kitap okumak ile öğrenciyle kitap okumak ne demektir?

## YÖNTEM

Bu bölümde, araştırma modeli, çalışma grubu, veri toplama araçları ile veri analizine ilişkin bilgiler bulunmaktadır. Araştırma, 01.01.2020 tarihinden önce yürütüldüğü için etik kurul kararı zorunluluğu taşımamaktadır. Ancak araştırmanın yapıldığı dönemde il milli eğitim müdürlüğünden araştırmayı yürütebilmek için izin alınmıştır. İlgili izin sayı numarası: 30769799-44-E.17799056

### 2.1. Araştırma Modeli

Bu araştırma, temel nitel araştırma deseniyle tasarlanmıştır. Temel nitel araştırma, gözlem, görüşme ve doküman analizi gibi nitel veri toplama yöntemlerinin kullanıldığı, sosyal olguları, algıları ve olayları doğal ortamda araştırmaya ve anlamaya yönelik nitel bir sürecin izlendiği araştırma desendir (Yıldırım ve Şimşek, 2013, s. 45; Merriam, 2013, ss.22-24).

### 2.2. Araştırmanın Çalışma Grubu

Araştırmanın çalışma grubu, amaçlı örnekleme yöntemlerinden maksimum çeşitlilik örnekleme yöntemi kullanılarak belirlenmiştir. Araştırmanın katılımcıları iki gruptan oluşmaktadır. Birinci grup katılımcılardan yapılandırılmış görüşme formu ile veri toplanmıştır. Bu grubu, Diyarbakır il merkezinde sosyo ekonomik açıdan farklı düzeylerde bulunan 6 ilkokuldan 100 sınıf öğretmeni oluşturmaktadır. İkinci grup katılımcıların sınıflarında yapılandırılmış gözlem formu kullanılarak gözlem yapılmıştır. Bu grubu, veri toplanan 6 ilkokuldan seçilen 10 sınıf oluşturmaktadır.

### 2.3. Veri Toplama Aracı

Araştırma verileri, araştırmacı tarafından hazırlanan yapılandırılmış görüşme formu ve Erdoğan, Atan, Asar, Mumcular, Yüce, Kiraç ve Kilimoğlu (2016) tarafından ilgili literatür çerçevesinde hazırlanan yapılandırılmış gözlem formu kullanılarak toplanmıştır.

Görüşme formundaki sorular oluşturulmadan önce, araştırma konusuna ilişkin ulusal ve uluslararası alan yazın taraması yapılmıştır. Formda yer alması planlanan sorular için bir havuz oluşturulmuştur. Uzman görüşleri alınarak görüşme soruları belirlenmiştir. Çalışma grubu dışında 5 öğretmenle pilot uygulamalar yapılmış ve sorulara son şekli verilmiştir.

Görüşme formunun nihai hali aşağıda verilmiştir.

1. Sınıfta öğrencilerinize hikâye ya da metin okumadan önce ne gibi hazırlıklarda bulunursunuz?

2. Sınıftaki okumalarınız (hikâye, metin) sırasında nelere dikkat edersiniz?
3. Okuduğunuz metin ya da hikâye bittikten sonra neler yaparsınız?
4. Okuduğunuz kitapla ya da metinle ilgili ne tarz sorular sorarsınız? Örnek verir misiniz?
5. Öğrenciye kitap okumak ile öğrenciyle kitap okumak sizce ne demektir? Açıklar mısınız?

Gözlem formu, hikâye öncesi, hikâye sırası ve hikâye sonrasında okuyucunun davranışlarını kodlamaya yönelik üç bölümden oluşmaktadır. Gözlem formundaki maddeler aşağıda verilmiştir (Erdoğan vd., 2016).

#### **Hikâye Öncesi Teknikler**

1. *Çocuğun kitabı rahat görebileceği şekilde oturmasını sağladı mı?*
2. *Kitabın başlığını söylüyor, kapaktaki resimleri ve ya yazıları göstererek çocuğun dikkatini kitaba çekiyor mu?*
3. *Kitabı çocuğun geçmiş yaşantılarıyla ilişkilendiriyor mu? (Daha önce bu kitabı okuduk, ya da ... gittik, senin de vardı gibi )*
4. *Kitapla ilgili kapalı uçlu sorular soruyor mu? Kapak ne renk? Kapakta ne resmi var?*
5. *Kitapla ilgili açık uçlu sorular soruyor mu? Sence bu kitapta ne olacak? Nasıl bir hikâyesi var? Sende ..... yapsan nasıl yapardın? vb*
6. *Doğrudan okumaya başlıyor.*

#### **Hikâye sırasında kullanılan teknikler**

1. *Hikâyeye uygun mimik, ses tonuyla canlandırma yapıyor mu?*
2. *Çocuğun dikkatini resimlere çekiyor mu?*
3. *Hikâye ile ilgili kapalı uçlu sorular soruyor mu?*
4. *Hikâye ile ilgili açık uçlu sorular soruyor mu?*
5. *Resimlerin ve metinlerin anlamı ile ilgili tartışma yapıyor bilgi veriyor mu?*
6. *Çocuğun soru ve yorumlarına cevap veriyor mu?*
7. *Okuduğu sayfalar hakkında sorular soruyor ya da önceki önce ki sayfalarda ilişkilendiriyor mu?*
8. *Yeni kelimelerin telaffuzuna veya anlamına vurgu yapıyor mu?*
9. *Hikâyeyi çocuğun yaşantısıyla ilişkilendiriyor mu?*
10. *İletişim soru cevap şeklinde mi?*
11. *İletişim soru cevap dönüt şeklinde mi oluyor?*
12. *Çocuğun hikâyeye katılmasına, hikâyeyi tamamlamasına, dahil olmasına izin veriyor mu?*
13. *.Hiçbir aktivite yapmıyor.*

#### **Hikâye sonrasında kullanılan teknikler**

1. *Çocuğun ilgisini (beğendi mi, hoşlandı mı?) soruyor mu?*
2. *Çocuğa kitabı verip bakmasına izin veriyor ya da sonra bakabileceklerini söylüyor mu?*
3. *Çocuğun hikâye ya da konuyla ilgili sorularına cevap veriyor mu?*
4. *Hikâyeyi hatırlamasına yönelik sorular soruyor mu?*
5. *Çocuğun yaşamı ile ilişkilendirici sorular soruyor mu?*
6. *Açık uçlu sorular soruyor mu?*
7. *Hikâyeyi kendisi yeniden özetliyor mu?*
8. *Hikâyeyi yeniden çocuğa anlatıyor mu?*
9. *Hikâyeyi canlandırmalarını istiyor mu?*
10. *Hiçbir şey yapmıyor.*

#### **2.4. Verilerin Toplanması ve Analizi**

Araştırmaya ilişkin veriler, belirlenen okullarda 9-30 Eylül 2019 tarihleri arasında toplanmıştır. Okul müdürleri, kurumlarında görev yapmakta olan sınıf öğretmenlerine, araştırmacının gerekli açıklamaları yapması için uygun bir ortam oluşturmuşlardır.

Araştırmacı, öğretmenlere gönüllülüğün esas olduğunu, isim yazmak zorunda olmadıklarını, formlarda yazılı olan verilerin bu araştırma dışında herhangi bir yerde kesinlikle kullanılmayacağını ve formların araştırmacılar dışında kimseye paylaşılmayacağını belirtmiştir.

Gözlem için aynı okullara tekrar gidilmiş ve gönüllü öğretmenlerden randevu alınmıştır. Öğretmenlerden Türkçe ders kitabından öyküleyici anlatım türünde bir metni ya da resimli bir çocuk kitabını sınıfta her zamanki gibi okumaları istenmiştir. 5 farklı okuldan, gönüllü 10 öğretmenin 1 ders saatinde yapılandırılmış gözlem formu (Erdoğan, vd. 2016) kullanılarak gözlem yapılmıştır.

Araştırma kapsamında kullanılan gözlem formu, okul öncesi için oluşturulmuş olsa da ilkokullarda yürütülen benzer araştırmalarda da kullanılabilirliği düşünülmektedir. Çünkü bir metni ya da kitabı öğrencilerle etkileşimli biçimde okuma, sınıf düzeyi ne olursa olsun, kitabı tanıtmaya, resimlere göz gezdirme, soru sorma, tahmin etme, okuma sonunda özetleme gibi benzer süreçleri içermektedir. Farklı olan noktaların elbette olabileceği göz ardı edilmemiştir. Örneğin okunan kitabın içeriği, sorulan soruların niteliği vb. sınıf düzeyine göre değişmektedir. Bu bağlamda süreci gözlemlene aşamasında ilgili formun kullanılmasında herhangi bir sakınca görülmemiştir.

Araştırmada elde edilen verilerin çözümlenmesinde içerik analizi yapılmıştır. Tümevarımcı analiz yaklaşımı ile kodlanan verilerin altında yatan kavramlar ve bu kavramlar arasındaki ilişkilerin ortaya çıkarılması amaçlanmıştır (Yıldırım ve Şimşek, 2013). Kodlamalar yapılarak oluşturulan kategorilerin sunumunda ise betimleyici istatistik analizlerinden yüzde ve sıklık analizleri yapılmıştır. Elde edilen bulgular doğrudan alıntılar yapılarak ayrıntılı bir biçimde verilmiştir. Veri analizinde izlenen yolun daha net anlaşılması için örnek tema ve kodlama Tablo 2’de verilmiştir.

**Tablo 2.** Veri Seti Kodlama Örneği

Tema	Alt Tema	Kod	Öğretmen Görüşleri
Okuma Öncesinde Yapılan Hazırlıklar	Dikkat Çekme	Merak Uyandırma	Ö 89: Okuyacağım hikâye ya da metnin ana fikri üzerinden bir sohbet açar, onlara hissettirmeden hikâyeye ilgili merak oluştururum.
Okuma Sırasında Yapılan Uygulamalar	Prozodik Okuma	Vurgu/Tonlama/ Telaffuz	Ö7: Okuma esnasında vurgu, tonlama ve telaffuza dikkat ederim.
Okuma Sonrasında Yapılan Uygulamalar	Özetleme	Sözlü Anlatım	Ö 96: Metinle ilgili akıllarında kalanları kendi cümleleri ile anlatmalarını isterim.
Öğretmen Soruları	Soru sorma	Hikâye Unsurları	Ö 46: Hikâyenin ana karakterleri kimlerdir?
Öğrenciye Kitap Okumak	Etkileşimsiz Okuma	Aktif Öğretmen	Ö 51: Öğrenciye kitap okumak tek taraflı bir iletişimin olduğu, sadece öğretmenden öğrenciye aktarımın yapıldığı bir okuma şeklidir.
Öğrenciyle Kitap Okumak	Etkileşimli Okuma	Aktif Öğrenci	Ö 69: Öğrenciyle kitap okumak dinleme, tartışma, bireysel ve grup çalışması gibi farklı yöntem ve tekniklere yöneltilir. Öğrencinin okumaya aktif olarak katıldığı okuma ile ilgili soruların sorulup yorum yapıldığı bir okuma biçimidir.

Araştırmanın geçerliliği ve güvenilirliğini sağlamak için, derinlik odaklı veri toplama, ayrıntılı betimleme ve uzman görüşü teknikleri kullanılmıştır (Yıldırım ve Şimşek, 2013). Bu bağlamda araştırmadan elde edilen veriler doğrudan alıntılarla desteklenmiştir. Ayrıca veriler iki araştırmacı tarafından kodlanmış ve görüş birliği ve görüş ayrılığı sayıları tespit edilerek araştırmacının güvenilirliği, Miles ve Huberman’ın (1994: 64) formülü kullanılarak % 91 hesaplanmıştır.

Yapılandırılmış gözlem formunun (Erdoğan vd., 2016) analizinde ise gözlem formunda gözlemlenen her bir madde için 1(bir) puan, gözlemlenmeyen her bir madde için de 0 (sıfır) puan verilmiştir. Doldurulan formlar gözlem yapılan sınıf öğretmenleri ile paylaşarak katılımcı teyidi alınmıştır.

## BULGULAR

Bu bölümde, öğretmenlere sorulan sorular ve yapılandırılmış gözlem formu (Erdoğan, vd., 2016) kullanılarak elde edilen veriler tablolaştırılarak verilmiştir. Öğretmenlerin okuma etkinliklerinden önce yapmış oldukları hazırlıklara ilişkin sorulara verilen yanıtlar Tablo 3'te gösterilmiştir.

**Tablo 3.** Okuma Öncesinde Yapılan Hazırlıklar

Temalar	f	(%)
Dikkat Çekme	33	24,63
Görsel Okuma	33	24,63
Sessizliği Sağlama	12	8,96
Okuma ve Dinleme Kurallarını Hatırlatma	12	8,96
Ortamı Sadeleştirme	9	6,72
Başlıktan Metni Tahmin Etme	8	5,97
Kitap Seçimi	7	5,22
Hazırlık Sorularını Sorma	5	3,73
Oturma Düzenini Kontrol Etme	4	2,99
Anahtar Kelimelerle Çalışma	4	2,99
Plan Hazırlama	2	1,49
Metne Yönelik Bilgi Verme	2	1,49
Metni Ödev Olarak Verme	2	1,49
Hazırlık Yapmama	1	0,75
<b>Toplam</b>	<b>134</b>	<b>100</b>

Tablo 3'te görüldüğü gibi, "Sınıfta öğrencilerinize hikâye ya da metin okumadan önce ne gibi hazırlıklarda bulunursunuz?" sorusuna yönelik sınıf öğretmenlerinin verdikleri yanıtlara göre en çok yaptıkları hazırlıklar sırasıyla %24,63 dikkat çekme ve görsel okuma; % 8,96 sessizliği sağlama ile okuma ve dinleme kurallarını hatırlatma; %6,72 ortamı sadeleştirme; % 5,97 başlıktan metni tahmin etme; % 5,22 kitap seçimi; %3,73 hazırlık sorularını sorma; % 2,99 oturma düzenini kontrol etme ile anahtar kelimelerle çalışma; % 1,49 plan hazırlama, metne yönelik bilgi verme ile metni ödev olarak verme ve % 0,75 hazırlık yapmama olarak belirlenmiştir. Kimi öğretmenlerin okuma öncesinde yaptıkları hazırlıklara ilişkin görüşleri şu biçimdedir;

Ö 31: Metin okuma ile ilgili mutlaka hazırlık sorularını sorarım. Hazırlık sorularından yola çıkarak metnin içeriği ile ilgili veya benzer konuda konuşmalar yaparım. Öğrencilerin dikkatini konuya çekerim.

Ö 48: Hikâye veya metinle ilgili bir resim gösterir, dikkatlerini toplarım. Metinde geçen olaylara benzer olayları anlatırım.

Ö 70: Öncesinde metin ile ilgili bulabilirsem kısa bir film izletirim.

Ö 89: Okuyacağım hikâye ya da metnin ana fikri üzerinden bir sohbet açar, onlara hissettirmeden hikâyeye ilgili merak oluştururum.

Ö 95: İlgi ve meraklarını uyandırmak için metnin sadece resimlerine bakmalarını, resmi yorumlamalarını, resimden hareketle metnin konusunun ne olabileceğini tahmin etmelerini isterim.

Ö 8: Öğrencileri güdüledikten sonra sınıfın sessizliğini sağlar ve metne geçerim.

Ö 53: Dinleme kurallarını hatırlatırım. Dikkatlerini dağıtacak her türlü faktörü kaldırmaya özen gösteririm.

Ö 47: Metnin adı ya da hikâyenin başlığından hareketle metinde ya da hikâyede neler anlatılacağını tahmin etmelerini sağlarız.

Öğretmenlerin, öncelikli olarak öğrencilerin dikkatlerini çektikleri, metne karşı ilgi ve merak uyandırmak için farklı yöntemler kullandıkları, daha sonra sınıfta sessiz bir ortam oluşturmaya çalıştıkları belirlenmiştir. Okuma ve dinleme kuralları hatırlatılıp, sıralar düzenlenip, ortamın sadeleştirilmesi ile öğretmenlerin sınıfın okuma etkinliğine hazır hale geldiğini düşündükleri belirlenmiştir. Gözlem yapılan sınıflarda okuma öncesinde öğretmenlerin kullandıkları teknikler Tablo 4’te verilmiştir.

**Tablo 4.** Öğretmenlerin Hikâye Okuma Öncesinde Kullandıkları Birlikte Okuma Tekniklerine İlişkin Elde Edilen Gözlem Sonuçları

Hikâye öncesi teknikler	f	%
Çocuğun kitabı rahat görebileceği şekilde oturmasını sağladı mı?	3	20,00
Kitabın başlığını söylüyor, kapaktaki resimleri ve ya yazıları göstererek çocuğun dikkatini kitaba çekiyor mu?	3	20,00
Kitabı çocuğun geçmiş yaşantılarıyla ilişkilendiriyor mu? (Daha önce bu kitabı okuduk, ya da ... gittik, senin de vardı gibi )	0	0,00
Kitapla ilgili kapalı uçlu sorular soruyor mu? Kapak ne renk? Kapakta ne resmi var?	2	13,33
Kitapla ilgili açık uçlu sorular soruyor mu? Sence bu kitapta ne olacak? Nasıl bir hikâyesi var?	1	6,67
Sende ..... yapsan nasıl yapardın? vb	6	40,00
Doğrudan okumaya başlıyor.	6	40,00
<b>Toplam</b>	<b>15</b>	<b>100</b>

Tablo 4’te yer alan sonuçlar incelendiğinde, öğretmenlerin okuma öncesi teknikleri pek kullanmadıkları ve gözlem yapılan on sınıftan altısında öğretmenlerin okuma öncesinde öğrenci ile diyaloga girmeden doğrudan okumaya başladığı görülmüştür.

Öğretmenlerin okuma etkinlikleri sırasında nelere dikkat ettiklerine ilişkin sorulara verilen yanıtlar Tablo 5’te gösterilmiştir.

**Tablo 5.** Okuma Sırasında Yapılan Uygulamalar

Temalar	f	%
Prozodik Okuma	63	47,73
Sessizliği Sağlama	11	8,33
Okuyanı Takip Etme	11	8,33
Kısmi Etkileşim Kurma	11	8,33
Model Okuma	9	6,82
Duruş-Oturuşa Dikkat Etme	7	5,3
Dinleme ve Okuma Kurallarına Dikkat Etme	6	4,55
Hayal Kurmalarına Olanak Tanıma	5	3,79
Sırayla Okutma	5	3,79
Altını Çizme	1	0,76
Somutlaştırma	1	0,76

Başlıktan Yorum Yapma	1	0,76
Eksik Cümleleri Tamamlatma	1	0,76
<b>Toplam</b>	<b>132</b>	<b>100</b>

Tablo 5'te görüldüğü gibi, "Sınıfta öğrencilerinize hikâye ya da metin okurken nelere dikkat edersiniz?" sorusuna yönelik sınıf öğretmenlerinin verdikleri yanıtlara göre en çok dikkat ettikleri noktalar sırasıyla %47,73 prozodik okuma; % 8,33 okuyanı takip etme, kısmi etkileşim kurma ve sessizliği sağlama; % 6,82 model okuma; %5,3 duruş-oturuşa dikkat etme; %4,55 dinleme ve okuma kurallarına dikkat etme; %3,79 hayal kurmalarına olanak tanıma ve sırayla okutma; %0,76 altını çizme, somutlaştırma, başlıktan yorum yapma ve eksik cümle tamamlatma olarak belirlenmiştir. Kimi sınıf öğretmenlerinin okuma sırasında dikkat ettikleri noktalara ilişkin görüşleri şu biçimdedir;

Ö 38: Okumalarında vurgu ve tonlamaya dikkat ederim. Hatta bazen öyle bir vurgulama yaparım ki bir yetişkin beni dinlese güler herhalde diye düşünürüm.

Ö 90: Başta işitilebilir bir ses tonuyla okumalarına dikkat ederim. Sesleri, heceleri, kelimeleri yutmadan ve doğru bir şekilde okumalarını sağlarım. Noktalama işaretlerine dikkat etmelerini izah ederim. Gerekli yerlerde vurgu ve tonlama yapmalarına dikkat ederim.

Ö 34: Kütüphane havasında okuma yaparız. Sessiz okuma kurallarına dikkat ederek okuma yaparız.

Ö 72: Tüm öğrencilerin takip etmesi sağlanır. Okuyan kişinin dinlenmesi istenir. Diğerlerinin takip ederken gözleriyle okumaları istenir. Gürültü yapılmaz okuyanın sözü kesilmez ve dinlenir.

Ö 82: Sınıfta hikâye ve metinlerin okunması sırasında ara sıra durur hikâye ya da metinle ilgili sorular sorarım.

Ö 52: Önemli gördüğüm yerleri öğrencilere sorarım. Okunan bazı cümlelerin tamamlanmasını isterim.

Ö 29: Eğer metin sesli ise vurgu ve tonlamalara dikkat ederek önce ben bir kere okurum, sonra öğrencilere okuturum.

Gözlem yapılan sınıflarda okuma sırasında öğretmenlerin kullandıkları teknikler Tablo 6' da verilmiştir.

**Tablo 6.** Öğretmenlerin Hikâye Okuma Sırasında Kullandıkları Birlikte Okuma Tekniklerine İlişkin Elde Edilen Gözlem Sonuçları

<b>Hikâye Okuma Sırasında Kullanılan Teknikler</b>	<b>f</b>	<b>%</b>
Hikâyeye uygun mimik, ses tonuyla canlandırma yapıyor mu?	9	30,00
Çocuğun dikkatini resimlere çekiyor mu?	2	6,67
Hikâye ile ilgili kapalı uçlu sorular soruyor mu?	1	3,33
Hikâye ile ilgili açık uçlu sorular soruyor mu?	1	3,33
Resimlerin ve metinlerin anlamı ile ilgili tartışma yapıyor bilgi veriyor mu?	1	3,33
Çocuğun soru ve yorumlarına cevap veriyor mu?	1	3,33
Okuduğu sayfalar hakkında sorular soruyor ya da önceki sayfalarla ilişkilendiriyor mu?	0	0
Yeni kelimelerin telaffuzuna veya anlamına vurgu yapıyor mu?	3	10,00
Hikâyeyi çocuğun yaşantısıyla ilişkilendiriyor mu?	0	0,00
İletişim soru cevap şeklinde mi?	2	6,67
İletişim soru cevap dönüt şeklinde mi oluyor?	2	6,67
Çocuğun hikâyeye katılmasına, hikâyeyi tamamlamasına, dâhil olmasına izin veriyor mu?	2	6,67
Hiçbir aktivite yapmıyor.	6	6,67
<b>Toplam</b>	<b>30</b>	<b>100</b>

Tablo 6’da yer alan sonuçlar incelendiğinde, öğretmenlerin okuma sırasında en fazla kullandıkları tekniğin, % 30 “Hikâyeye uygun mimik, ses tonuyla canlandırma yapıyor mu?” olduğu görülmüştür. “Hikâyeyi çocuğun yaşantısıyla ilişkilendiriyor mu?”, “Okuduğu sayfalar hakkında sorular soruyor ya da önceki sayfalarla ilişkilendiriyor mu?” tekniklerini ise hiç kullanmadıkları görülmüştür.

Öğretmenlerin okuma etkinliklerinden sonra yaptıkları uygulamalara ilişkin sorulara verilen yanıtlar Tablo 7’de gösterilmiştir.

**Tablo 7.** Okuma Sonrasında Yapılan Uygulamalar

Temalar	f	%
Soru Sorma	76	46,34
Özetleme Yapma	41	25,00
Hayatla İlişkilendirme	9	5,49
Anahtar Kelimelerle Çalışma	8	4,88
Hikâye Haritası Oluşturma	8	4,88
Hayal Etme/ Özdeşim Kurma	7	4,27
Resim Yapma	5	3,05
Hazır Sorularını Sorma	4	2,44
Öğrenciye Soru Sordurma	3	1,83
Açıklamalar Yapma	2	1,22
Hikâye Sınavı Yapma	1	0,61
<b>Toplam</b>	<b>164</b>	<b>100</b>

Tablo 7’de görüldüğü gibi, “Okuduğunuz metin ya da hikâyeye bittikten sonra neler yaparsınız?” sorusuna yönelik sınıf öğretmenlerinin verdikleri yanıtlara göre en çok dikkat yaptıkları etkinlikler sırasıyla %46,34 soru sorma; % 25 özetleme yapma; % 5,49 hayatla ilişkilendirme; % 4, 88 anahtar kelimelerle çalışma ve hikâyeye haritası oluşturma; % 4,27 hayal etme/ özdeşim kurma; % 3,05 resim yapma; % 2,44 hazır sorularını sorma; %1,83 öğrenciye soru sordurma; %1,22 açıklamalar yapma ve % 0, 61 hikâyeye sınavı yapma olarak belirlenmiştir. Kimi sınıf öğretmenlerinin okuma sonrasında yaptıkları uygulamalara ilişkin görüşleri şu biçimdedir;

Ö 96: Metinle ilgili akıllarında kalanları kendi cümleleri ile anlatmalarını isterim. Metinle ilgili soruları cevaplar metnin konusunu ve ana fikrini bulmaya çalışırız.

Ö 80: Parçada anlama çalışmaları için sorular sorarım. Sonra anlatım olayına geçerim. Öğrenciler parçayı anlatır.

Ö 8: Yaşamla ilişkilendirmeye çalışırım. Güncel hayatta uyarlanabilecek şeylerin üzerinde durup çocukların hikâyeye veya metindeki konunun kalıcılığını sağlarım.

Ö 20: Konu ya da hikâyeye günlük hayata uygunsu eğer öğrencilerin de bununla ilgili konuşmasını ve düşüncelerini paylaşmalarını isterim.

Ö 70: Metinde anlatılmak istenen ile yaşantılarında karşılaştıkları durumu anlatmalarını isterim.

Ö 98: Okuduğumuz metin ya da hikâyeye bittikten sonra söz varlığını geliştirmek amacı ile anlamı bilinmeyen kelimelerin anlamlarını sözlükten buluruz. Bu kelimeleri cümle içinde kullanırız.

Ö 45: Metnin hikâyeye haritası çıkarılır. Olay, konu, kahramanlar, yer belirlenmeye çalışılır.

Gözlem yapılan sınıflarda okuma sonrası öğretmenlerin kullandıkları teknikler da Tablo 8’de gösterilmiştir.



**Tablo 8.** Öğretmenlerin Hikâye Okuma Sonrasında Kullandıkları Birlikte Okuma Tekniklerine İlişkin Elde Edilen Gözlem Sonuçları

Hikâye sonrasında Kullanılan Teknikler	f	%
Çocuğun ilgisini (beğendi mi, hoşlandı mı?) soruyor mu?	7	18,42
Çocuğa kitabı verip bakmasına izin veriyor ya da sonra bakabileceklerini söylüyor mu?	1	2,63
Çocuğun hikâye ya da konuyla ilgili sorularına cevap veriyor mu?	6	15,79
Hikâyeyi hatırlamasına yönelik sorular soruyor mu?	7	18,42
Çocuğun yaşamı ile ilişkilendirici sorular soruyor mu?	1	2,63
Açık uçlu sorular soruyor mu?	3	7,89
Hikâyeyi kendisi yeniden özetliyor mu?	6	15,79
Hikâyeyi yeniden çocuğa anlatıyor mu?	7	18,42
Hikâyeyi canlandırmalarını istiyor mu?	0	0
Hiçbir şey yapmıyor	0	0
<b>Toplam</b>	<b>38</b>	<b>100</b>

Tablo 8’de yer alan sonuçlar incelendiğinde, öğretmenlerin okuma sonrasında en fazla kullandıkları tekniklerin % 18,42 “Çocuğun ilgisini (beğendi mi, hoşlandı mı?) soruyor mu?” “Hikâyeyi hatırlamasına yönelik sorular soruyor mu?” ve “Hikâyeyi yeniden çocuğa anlatıyor mu?” olduğu görülmüştür. “Hikâyeyi canlandırmalarını istiyor mu?” tekniğinin ise hiçbir öğretmen tarafından kullanılmadığı görülmüştür.

Öğretmenlerin metinlere yönelik sordukları sorulara ilişkin sorulara verilen yanıtlar Tablo 9’da gösterilmiştir.

**Tablo 9.** Öğretmenlerin Kitapla/ Metinle ilgili Sorduğu Sorular

Temalar	f	%
Hikâye Unsurlarına Yönelik Sorular	93	38,43
5N 1K Soruları	38	15,70
Ana Fikir Nedir?	51	21,07
Sen Olsan Ne Yapardın?	25	10,33
En Sevdiğin Bölüm Hangisidir?	9	3,72
Metne Yeni Bir Başlık Yazar mısın?	7	2,89
Benzer Şey Yaşadın mı?	5	2,07
Metin/Hikâye Anlaşıldı mı?	3	1,24
Metni /Hikâyeyi Beğendin mi?	3	1,24
Metnin/Hikâyenin Ana Duygusu Nedir?	3	1,24
Aksi Durumda Ne Olur mu?	2	0,83
Cümle Tamamlama Etkinlikleri	2	0,83
Tahminlerin Doğruluğunu Kontrol Etme	1	0,41
<b>Toplam</b>	<b>242</b>	<b>100</b>

Tablo 9’da görüldüğü gibi, “Okuduğunuz kitapla ya da metinle ilgili ne tarz sorular sorarsınız? Örnek verir misiniz?” sorusuna yönelik sınıf öğretmenlerinin verdikleri yanıtlara göre en çok sordukları soru tipleri sırasıyla %38,43 hikâye unsurlarına yönelik sorular; %15,70 5N 1K soruları; %21,07 ana fikir nedir?; %10,33 sen olsan ne yapardın? olarak belirlenmiştir. Kimi sınıf öğretmenlerinin metinlere yönelik sordukları sorulara ilişkin görüşleri şu biçimdedir;

Ö 99: 5N 1K sorularımı sormaya özenirim.

Ö 10: Metnin ana fikrini, konusunu ve olayını sorarım.

Ö 46: Hikâyenin ana karakterleri kimlerdir? Hikâyenin konusu nedir? Hikâyenin ana fikri nedir?

Ö 57: Hikâyedeki olay nerede ve ne zaman geçiyor? Hikâyedeki kahramanlar kimlerdir? Hikâyeden çıkardığımız ana fikir nedir?

Ö 65: Sen olsaydın bu kahramanın yerinde neler yapardın?

Ö 64: İlk önce “Bize ne anlatmak istiyor?” sorusunu sorarım. Sonra metni kavratacak soruları sorarım.

Ö 28: Bu hikâyeden ne anladın?

Ö 41: Metnin konusu nedir?

Ö 26: Metin ya da hikâyeden öğrencilerin çıkardıkları sonuçları sorar, öğrenci görüşlerini alırım.

Öğretmenlerin “Öğrenciye kitap okumak sizce ne demektir? Açıklar mısınız?” sorusuna verdikleri yanıtlar Tablo 10’da gösterilmiştir.

**Tablo 10.** Öğretmenlerin Sizce Öğrenciye Kitap Okumak Nedir? Sorusuna Verdiği Yanıtlar

<b>Temalar</b>	<b>f</b>	<b>%</b>
Etkileşimsiz Okuma	37	62,71
Okuma/Dinleme Becerileri Geliştirme	10	16,95
Duygulara/ Hayal Dünyasına Katkı Sunma	7	11,86
Dikte Yapmak	1	1,69
Dikkat Dağınlıklığını Önlemek	1	1,69
Anlamayı Artırma	1	1,69
Kitabı/Metni Tanıtmak	1	1,69
Okuma Alışkanlığı Kazandırmak	1	1,69
<b>Toplam</b>	<b>59</b>	<b>100</b>

Tablo 10’da görüldüğü gibi, “Öğrenciye kitap okumak ne demektir? Açıklar mısınız?” sorularına yönelik sınıf öğretmenlerinin verdikleri yanıtlar sırasıyla %62,71 etkileşimsiz okuma; %16,95 okuma dinleme becerilerini geliştirme; %11,86 duygulara/hayal dünyasına katkı sunma; %1,69 dikkat dağınlıklığını önlemek, anlamayı artırma, kitabı/metni tanıtmak ve okuma alışkanlığı kazandırmak olarak belirlenmiştir. Kimi sınıf öğretmenlerinin ilgili soruya ilişkin görüşleri şu biçimdedir;

Ö 10: Öğrenciye kitap okumak sözlü bir şekilde senin okumana dayalıdır. Öğrenci dinler dinlemez bilemezsin. Öğrenci pasif bir durumdadır.

Ö 51: Öğrenciye kitap okumak tek taraflı bir iletişimin olduğu, sadece öğretmenden öğrenciye aktarımın yapıldığı bir okuma şeklidir.

Ö 47: Öğrenciye kitap okumak, öğrencinin dinleme alışkanlığını kazanmasını sağlamak, öğrencinin kitap okuma sevgisini kazanmasını sağlamaktır.

Ö 27: Öğrenciye kitap okumak onun özellikle işitsel duyusunu kullanarak hayal etme, öğrenme, anlama becerilerinin gelişmesine olanak sağlamak demektir.

Ö 60: Öğrenciye kitap okumak öğrenciye rehberlik etmektir. Vurgu, tonlama ve noktalama işaretlerine uyararak okumak, öğrencinin de bu şekilde okumasına vesile olmaktadır.

Ö 83: Öğrenciye kitap okumak, örnek olmaktadır. Okuma noktasında.

Öğretmenler, öğrenciye kitap okumayı kendilerinin aktif, öğrencinin pasif olması biçiminde ifade etmişlerdir. Okuma sürecinde aktif olan öğretmenler öğrencilerine rol model olarak bir takım beceriler kazandıracaklarını düşünmektedirler.

Öğretmenlerin “Öğrenciye kitap okumak sizce ne demektir? Açıklar mısınız?” sorusuna verdikleri yanıtlar Tablo 11’de gösterilmiştir.

**Tablo 11.** Öğrenciyle Kitap Okumak Nedir? Sorusuna Verdiği Yanıtlar

Temalar	f	%
Model Olma	51	68,92
Etkileşimli Okuma	18	24,32
Hayallerini Özgür Bırakma	1	1,35
Dikkati Toplama	1	1,35
Kuru Gürültü	1	1,35
Sessiz Okuma	1	1,35
Öğrenci Açısından Bakmak	1	1,35
<b>Toplam</b>	<b>74</b>	<b>100</b>

Tablo 11’de görüldüğü gibi, “Öğrenciyle kitap okumak sizce ne demektir? Açıklar mısınız?”sorularına yönelik yönelik sınıf öğretmenlerinin verdikleri yanıtlar sırasıyla % 68,92 model olma; %24,32 etkileşimli okuma; %1,35 hayallerini özgür bırakma, kuru gürültü, sessiz okuma ve öğrenci açısından bakmak olarak belirlenmiştir. Kimi sınıf öğretmenlerinin ilgili soruya ilişkin görüşleri şu biçimdedir;

Ö 90: Öğrenciyle kitap okumak ise aynı kitabın beraber okunmasıdır. Yani aynı kitabı hem öğretmen hem öğrencinin okumasıdır. Bu bir hikâye kitabı olabilir, şiir...

Ö 80: Okuma saatlerinde çocuklarla beraber ben de kendi kitabımı okula getirip o gün onlarla beraber okuma saati yaparım. Bu çocuklarda kitap alışkanlığı kazandırması açısından faydalı.

Ö 25: Öğrenciyle kitap okumak demek okumanın öncesinde, okuma esnasında ve okuma sonunda öğrenciyle birlikte öğrenciyi içine katarak yapılan okumadır.

Ö 53: Öğrenciyi okumaya katarak; örneğin giriş, gelişme ve sonuç kısımlarına geçerken biraz durup devamını tahmin etmelerini beklersek birlikte okumuş oluruz. Yani öğrenciyi sürece dahil ederiz.

Ö 69: Öğrenciyle kitap okumak dinleme, tartışma, bireysel ve grup çalışması gibi farklı yöntem ve tekniklere yönelir. Öğrencinin okumaya aktif olarak katıldığı okuma ile ilgili soruların sorulup yorum yapıldığı bir okuma biçimidir.

Ö 1: Öğrenciyle kitap okumak öğrenciyi dinleyici olmaktan çıkarıp katılımcı yapıyor. Böylece etkileşimli okuma öğrenciyi daha aktif hale getiriyor: Örneğin arada sohbet edilir, sorular sorulur, hikâye genişletilir. Bu şekilde daha yaratıcı, daha faydalı olur.

## TARTIŞMA VE SONUÇ

Sınıf öğretmenlerinin kendi sınıflarında yaptıkları okuma uygulamalarının “Etkileşime Dayalı Okuma” bağlamında incelendiği bu araştırma önemli sonuçlar ortaya koymaktadır. Öncelikle sınıflarda yapılan kitap okuma eylemlerinde çoğunlukla okuyucunun daha aktif olduğu saptanmıştır. Okuma öncesinde, öğretmenlerin en sık kullandıkları teknikler dikkat çekme ve görsel okuma olarak belirlenmiştir. Yazara, yayınevine vurgu, metne ya da kitaba yönelik açık uçlu sorular sorma, kitabı çocuğun geçmiş yaşantısıyla ilişkilendirme gibi çocukların etkileşimini gerektirecek teknikleri neredeyse hiç kullanmadıkları saptanmıştır. Bu bulgular, okuyucunun aktif, dinleyicilerin pasif olduğu tekniklerin kullanıldığı (Erdoğan vd., 2016; Ergül vd., 2015; Higham, Tönsing ve Alant, 2010) araştırma sonuçları ile desteklenmektedir.

Okuma sırasında, öğretmenlerin vurgu, tonlama ve kelimelerin telaffuzuna dikkat etme en sık kullandıkları teknik olarak belirlenmiştir. Türk Dil Kurumu sözlüklerinde vurgu, durak, ezgi gibi ses bilgisi öğelerinin tamamı biçiminde ifade edilen prozodiyi, konuşma dilinin müziği diye özetleyebiliriz (Baştuğ, 2012). Başka bir deyişle, prozodi okuma sırasında okunan metnin

vurgulu, tonlamalı, duygulu ve ritmik okumasıdır. Bu bağlamda öğretmenlerin, öğrencilere rol model olduklarını söyleyebiliriz. Ancak okuma sürecinde öğrencinin etkileşimde bulunabilmesi ve etkileşimin sürdürülebilmesi için kullanılan soru sorma, ilişkilendirme, değerlendirme gibi tekniklerin öğretmenler tarafından neredeyse hiç kullanılmadığı görülmüştür.

Oysa EKO'nun doğasında, okuma sürecine aktif katılım sağlayan dinleyiciler vardır. Bu bağlamda yazara, çizere, yayınevine vurgu yapma, açık uçlu sorular sorma, tahmin etme gibi teknikler kullanılmaktadır. Söz konusu bu teknikler, öğrencilerle daha önce okunan kitap, yazar ya da çizer konulu sohbetlerin gerçekleştirilmesi, onlarda kitap kültürünün oluşturulması bakımından önemli görülmektedir (Whitehurst vd., 1994). Ayrıca okuma sürecine aktif katılım sağlayan öğrencilerin okumadan daha çok keyif alacakları ve sürecin öğrenciler için daha verimli geçeceği düşünülmektedir. Nitekim yapılan deneysel araştırmalarda öğrencilerin EKO'dan keyif aldıkları ve okuma becerilerinin geliştiği görülmüştür (Türkben, 2017; Ceyhan, 2019; Teixeira ve Ferreira, 2017; Yurtbakan, Erdoğan ve Erdoğan, 2021).

Okuma sonrasında ise en sık başvurulan tekniklerin soru sorma ve özetleme yapma olduğu belirlenmiştir. Çocuğun ilgisini sorma, sorularına cevap verme, yaşantılarıyla ilişkilendirme etkinliklerinin daha az yapıldığı; öğretmenlerin açık uçlu sorular sorma, hikâyenin sayfaları ya da metnin paragrafları arasında ilişki kurma, hikâyeyi ya da metni çocuğun yaşantısıyla ilişkilendirme gibi teknikleri ise neredeyse hiç kullanmadıkları saptanmıştır. Bu sonuçlar, öğretmenlerin hikâye öncesinde sohbet ettikleri, hikâye sonrasında soru sorduklarını ifade eden bulgularla desteklenmektedir (Gönen ve diğerleri, 2010).

Okumanın temel amacı anlamadır. Okuduğunu anlama becerilerini geliştirmek ve anlama düzeyini ölçmek için kullanılan temel araçlardan biri sorulardır (Akyol, 2001). Öğretmenlerin sorduğu cevabı metinde açıkça belirtilmeyen sorular, analiz, sentez ve değerlendirme yapma gibi üst düzey düşünme becerilerini geliştirmektedir. Bunun yanında cevabı metinde doğrudan verilen soruların hatırlamaya yönelik sorular olduğu bilinmektedir. Bu bağlamda soruların niteliği önem taşımaktadır. Bu araştırmada öğretmenlerin özellikle okuma sonunda sordukları soruların Bloom taksonomisine göre alt düzey düşünme becerileri gerektiren sorular olduğu saptanmıştır.

Bu sonuç, Akyol, Yıldırım, Ateş ve Çetinkaya (2013) tarafından yürütülen araştırma bulgularıyla desteklenmektedir. Sınıf öğretmenlerinin sorduğu soruları inceleyen başka bir araştırmada da, öğretmenlerin çoğunlukla basit anlama düzeyini ölçen sorular sordukları, değerlendirme ve çıkarım yapma düzeyinde hiç soru sormadıkları tespit edilmiştir (Koçarslan ve Yamaç, 2018). Alt düzey düşünme becerileri gerektiren sorular, ders kitaplarındaki sorularda (Akyol, 2001; Akyol, 1997) ortaokul ve lise sınav sorularında (Dindar ve Demir, 2006; Güfta ve Zorbaz, 2008), lise ve üniversite düzeyindeki öğrencilerin sorduğu sorularda (Keray ve Güden, 2013; Aydemir ve Çiftçi, 2011) da görülmüştür.

Öğrenciyle kitap okumanın, çoğunlukla öğrenciye model olmak için okuma eyleminin birlikte yapılması olarak algılandığı saptanmıştır. Öğretmenlerin etkileşimli okuma modeline ilişkin yeterli bilgi ve beceriye sahip olmadıkları görülmüştür. Bu sonuç Urbani (2011)'nin yaptığı araştırma sonuçları ile desteklenmektedir.

Bazı öğretmenlerin hikâye kitabına ilişkin okuma öncesinde herhangi bir hazırlık yapmadıkları saptanmıştır. Hazırlık yapmamak ise metnin her zaman izlenen, alışılmış yöntemlerle okunmasına sebep olmaktadır. Söz konusu bu durumlarda metnin etkileşime dayalı olarak okunabilmesinin mümkün olmadığı düşünülmektedir. Çünkü etkileşime dayalı okuma, okuma öncesinde bir hazırlık gerektirmektedir.

Bu araştırma sonucu, ilkökul öğretmenlerin sınıflarında gerçekleştirdikleri okuma etkinliklerinin etkileşime dayalı okuma bağlamında ele alınmasına dikkat çekmektedir. Okul öncesinde çocuklarla birlikte yapılan etkileşimli okumanın çocukların gelişimlerini desteklediği (Ergül, Akoğlu, Sarıca, Tufan ve Karaman, 2015), ilkökula başlayan bu çocukların

akranlarından ileri seviyede olduğu (Ergül vd., 2016) görülmüştür. Ayrıca EKO uygulamalarının ilköğretim birinci sınıf öğrencilerinin okuma becerilerini geliştirdiği (Rosenhouse vd., 1997), ortaokul (Türkben ve Temizyürek, 2018; Ruiz, 2015) lisans (Kuzu, 2004) ve lisansüstü düzeyde (Zhu, 2015) bulunan öğrencilerin okuma becerilerine katkı sunduğu yapılan araştırmalarda saptanmıştır.

## ÖNERİLER

- Araştırmanın sınırlılığı dikkate alınarak, daha kapsamlı araştırmalar yapılabilir.
- Öğretmenlerin etkileşime dayalı okuma tekniğini kullanmama nedenleri araştırılabilir.
- Bu okuma modelinin etkileri Türkçe dersi kapsamı dışında araştırılabilir.
- Öğretmenlerin neden daha çok basit anlama düzeyinde sorular sordukları araştırılabilir.
- Öğretmenlere, derslerde ve sınavlarda üst düzey düşünme becerilerini gerektirecek sorular sormaları önerilebilir.
- Öğretmenlere EKO yöntemine ilişkin eğitim verilebilir.

## ETİK KURUL KARARI

Bu araştırma, 16-20 Ekim 2019 tarihinde Antalya'da gerçekleştirilen 18. Uluslararası Sınıf Öğretmenliği Sempozyumu'nda sözlü bildiri olarak sunulmuştur. Belirtilen tarihte yapılan araştırmalar için etik kurul izni zorunlu olmadığından bu araştırmanın etik kurul izni bulunmamaktadır. Ancak araştırmanın yapıldığı dönemde il milli eğitim müdürlüğünden araştırmayı yürütebilmek için izin alınmıştır. İlgili izin sayı numarası: 30769799-44-E.17799056

## KAYNAKÇA

- Acar Şengül, E. (2019). *Erken dil müdahalesinde etkileşimli kitap okuma uygulamasının gelişimsel dil gecikmesi görülen çocuklar üzerindeki etkililiğinin incelenmesi*. (Yayınlanmamış Doktora tezi). Hacettepe Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü. Ankara.
- Akoğlu, G. (2016). *Etkileşimli kitap okuma programı (EKOP): uygulama adımları*. İçinde C. Ergül (Ed). Dil ve erken okuryazarlık becerilerinin geliştirilmesine yönelik etkileşimli kitap okuma programı (s.25-53). Ankara: Eğiten Kitap.
- Akyol, H. (2015). *Türkçe ilköğretim yazma öğretimi* (15. Baskı). Ankara: Pegem Akademi.
- Akyol, H., Yıldırım, K., Seyit, A. ve Çetinkaya, Ç. (2013). Anlamaya yönelik nasıl sorular soruyoruz? *Mersin Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 9(1), 41-56.
- Akyol, H. (2001). İlköğretim okulları 5. sınıf Türkçe kitaplarındaki okuma metinleriyle ilgili soruların analizi. *Kuram ve Uygulamada Eğitim Yönetimi*, 26(26), 169-178.
- Akyol, H. (1997). Okuma metinlerindeki soruların sınıflandırılması. *Eğitim ve Bilim*, 21(105), 10-16.
- Aydemir, Y. ve Çiftçi, Ö. (2008). Edebiyat öğretmeni adaylarının soru sorma becerileri üzerine bir araştırma (Gazi Üniversitesi Eğitim Fakültesi Örneği). *Yüzüncü Yıl Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 5(2), 103-115.

- Baştuğ, M. (2012). *İlköğretim I. kademe öğrencilerinin akıcı okuma becerilerinin çeşitli değişkenler açısından incelenmesi*. (Yayımlanmamış Doktora tezi). Gazi Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü. Ankara.
- Büyüköztürk, Ş., Kılıç-Çakmak, E., Akgün, Ö., Karadeniz, Ş., ve Demirel, F. (2014). *Bilimsel araştırma yöntemleri* (17. Baskı). Ankara: PegemA.
- Ceyhan, S. (2019). *Etkileşimli sesli okumanın öğrencilerin okuduğunu anlama, okuma motivasyonu ve akıcı okumalarına etkisi*. (Yayımlanmamış Doktora tezi). Gazi Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
- Chow, B. W. Y., McBride-Chang, C., Cheung, H., & Chow, C. S. L. (2008). Dialogic reading and morphology training in Chinese children: effects on language and literacy. *Developmental Psychology*, 44(1), 233.
- Coşkun, E. (2002). Okumanın hayatımızdaki yeri ve okuma sürecinin oluşumu. *Türklük Bilimi Araştırmaları*, (11).
- Dindar, H. ve Demir, M. (2006). Beşinci sınıf öğretmenlerinin fen bilgisi dersi sınav sorularının Bloom taksonomisine göre değerlendirilmesi. *Gazi Üniversitesi Gazi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 26(3), 87-96.
- Dowdall, N., Cooper, P. J., Tomlinson, M., Skeen, S., Gardner, F. & Murray, L. (2017). The Benefits of Early Book Sharing (BEBS) for child cognitive and socio-emotional development in South Africa: study protocol for a randomised controlled trial. *Trials*, 18(1), 118. Doi: 10.1186/s13063-017-1790-1.
- Efe, M. ve Temel, Z. F. (2018). Okul öncesi dönem 48-66 ay çocuklarına etkileşimli kitap okuma programı'nın yazı farkındalığına etkisinin incelenmesi. *Erken Çocukluk Çalışmaları Dergisi*, 2(2), 257-283.
- Er, S. (2016). Okulöncesi dönemde anne babaların etkileşimli hikâye kitabı okumalarının önemi. *Başkent University Journal of Education*, 3(2), 156-160.
- Erdoğan, N. I., Atan, A., Asar, H., Mumcular, F., Yüce, A., Kiraç, M., ve Kilimlioğlu, Ç. (2016). Ebeveyn ve öğretmenlerin birlikte hikâye okuma etkinliklerinin incelenmesi. *İlköğretim Online*, 15(1).
- Ergül, C., Akoglu, G., Sarica, A. D., Karaman, G., Tufan, M., Bahap-Kudret, Z. ve Zülfiyar, D., (2016). An adapted dialogic reading program for Turkish kindergarteners from low socio-economic backgrounds. *Journal of education and training studies*, 4(7), 169-184.
- Ergül, C., Akoğlu, G., Sarıca, A., Tufan, M., ve Karaman, G. (2015). Ana sınıflarında gerçekleştirilen birlikte kitap okuma etkinliklerinin " etkileşimli kitap okuma" bağlamında incelenmesi. *Mersin Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 11(3).
- Fu, B. (2015, December). Interactive reading model and college english reading. In *2015 3rd International Conference on Education, Management, Arts, Economics and Social Science*. Atlantis Press.
- Gamboa-González, Á. M. (2017). Reading comprehension in an English as a foreign language setting: Teaching strategies for sixth graders based on the interactive model of reading. *Folios*, (45), 159-175.
- Gilani, M., Ismail, H. N., & Gilakjani, A. P. (2012). Impacts of learning reading strategy on students' reading comprehension proficiency. *The international journal of language learning and applied linguistics world*, 1(1), 78-95.

- Gönen, M., Ünüvar, P., Bıçakçı, M., Koçyiğit, S., Yazıcı, Z., Orçan, M., Aslan, D., Güven, G., ve Özyürek, A. (2010). Okul öncesi eğitim öğretmenlerinin dil etkinliklerini uygulama biçimlerinin incelenmesi. *Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 10 (19), 23-40.
- Güftâ, H. ve Zorbaz, K. Z. (2008). İlköğretim ikinci kademe Türkçe dersi yazılı sınav sorularının düzeyleri üzerine bir değerlendirme. *Çukurova Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 17(2), 205-218.
- Güneş, F. (2016). *Türkçe öğretimi yaklaşımlar ve modeller* (4. Baskı). Ankara: Pegem Akademi.
- Higham, S., Tönsing, K. M., & Alant, E. (2010). Teachers' interactions during storybook reading: A rural African perspective. *Early Education and Development*, 21(3), 392-411.
- İlhan, E. (2019). *Etkileşimli kitap okuma programının ilköğretim birinci sınıf öğrencilerinin temel dil becerilerine etkisi*. (Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi) Dokuz Eylül Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü. İzmir.
- Keray, B. ve Güden, Z. (2013). The analysis of students' skills of asking questions through informative texts. *Sakarya University Journal of Education*, 3(1), 90-97.
- Kılınççı, E. (2019). *Etkileşimli ve geleneksel kitap okuma yöntemlerinin okul öncesi dönem çocuklarının öyküleme ve resimleme becerilerine etkisi*. (Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi). Ankara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü. Ankara
- Kocaarslan, M., ve Yamaç, A. (2018). Sınıf öğretmenlerinin Türkçe dersi sınavlarında sordukları metne dayalı anlama sorularının incelenmesi. *Trakya Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 8(2), 431-448.
- Koda, K. (2007). Reading and language learning: Crosslinguistic constraints on second language reading development. *Language Learning*, 57, 1-44.
- Kuzu, T. (2003). *Etkileşimsel modele uygun okuma öğretiminin Türkçe bilgilendirici metinleri anlama düzeyine etkisi*. (Yayınlanmamış Doktora Tezi) Ankara Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü. Ankara.
- Kuzu, T. S. (2004). Etkileşimsel modele uygun okuma öğretiminin Türkçe bilgilendirici metinleri anlama düzeyine etkisi. *Ankara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Fakültesi Dergisi*, 37(1), 55-77.
- Miles, M. B. & Huberman, A. M. (1994). *Qualitative data analysis*. Thousand Oaks, CA: Sage Publication.
- Miller, L. (1983). Reading as an Interactive Process. *Reading in a Foreign Language*, 25(2), 170-191.
- Özdemir, E. (2018). *Eleştirel okuma*. Ankara: Bilgi Yayınevi.
- Rosenhouse, J., Feitelson, D., Kita, B., & Goldstein, Z. (1997). Interactive reading aloud to Israeli first graders: Its contribution to literacy development. *Reading research quarterly*, 32(2), 168-183.
- Ruiz, Y. (2015). *Improving reading comprehension through the use of interactive reading strategies: a quantitative study*, Thesis (PhD) University of Phoenix Educational Technology.
- Rumelhart, D. E. (1994). *Toward an interactive model of reading*. International Reading Association.

- Sankaram, K., & Schober, M. F. (2015). Reading a blog when empowered to comment: Posting, lurking, and non-interactive reading. *Discourse Processes*, 52(5-6), 406-433.
- Teixeira, R. A., & Ferreira, N. O. (2017). Tertúlia literária: a escola, a sala de aula e a leitura dialógica. *Dialogia*, (27), 131-143.
- Tetik, G. ve Erdoğan, N. I. (2017). Diyaloğa dayalı okumanın 48-60 aylık çocukların dil gelişimine etkisi. *Kastamonu Eğitim Dergisi*, 25(2), 1-16.
- Turan, F. ve Topçu, Z. G.(2018). Erken Okuryazarlık Üzerinde Paylaşımlı Kitap Okumanın Rolü: Okul ve Ev Ortamı Açısından Etkileri. *Hacettepe Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Dergisi*, 5(1), 11-33.
- Türkben, T. (2017). *Etkileşimsel okuma modelini temel alan Türkçe öğretiminin öğrencilerin bilişsel ve duyuşsal öğrenme becerileri üzerine etkisi*. (Yayınlanmamış Doktora Tezi). Gazi Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü. Ankara.
- Türkben, T., ve Temizyürek, F. (2018). Etkileşimsel okuma modelini temel alan Türkçe öğretiminin öğrencilerin okuduğunu anlama becerileri üzerine etkisi. *Electronic Turkish Studies*, 13(4).
- Urbani, J. M. (2011). *Implementing a dialogic reading intervention: The experiences of teachers of deaf and hard of hearing students*. University of California, Berkeley.
- Vacca, J. A. L., Vacca, R. T., Gove, M., Burkey, L. C., Lenhart, L. A., & McKeon, C. A. (2015). *Reading and learning to read*. Pearson.
- Walker, B. J. (1989). The interactive model of reading: deciding how disability occurs. (ERIC Document Reproduction Service No. ED315726).
- Whitehurst, G. J., Arnold, D. S., Epstein, J. N., Angell, A. L., Smith, M., & Fischel, J. E. (1994a). A picture book reading intervention in day care and home for children from low-income families. *Developmental psychology*, 30(5), 679.
- Whitehurst, G. J., Epstein, J. N., Angell, A. L., Payne, A. C., Crone, D. A., & Fischel, J. E. (1994b). Outcomes of an emergent literacy intervention in Head Start. *Journal of Educational Psychology*, 86(4), 542.
- Whitehurst, G. J., Falco, F. L., Lonigan, C. J., Fischel, J. E., DeBaryshe, B. D., Valdez-Menchaca, M. C., at. al. (1988). Accelerating language development through picture book reading. *Developmental psychology*, 24(4), 552.
- Yildirim, A., ve Şimşek, H. (2013). *Nitel araştırma yöntemleri* (9. Baskı). Ankara: Seçkin Yayınevi.
- Yurtbakan, E., Erdoğan, Ö. ve Erdoğan, T., (2021). Impact of dialogic reading on reading motivation, *Eğitim ve Bilim*, 46(206), 161-180.
- Zevenbergen, A. A., Whitehurst, G. J. & Zevenbergen, J. A. (2003). Effects of a sharedreading intervention on the inclusion of evaluative devices in narratives of children from low-income families. *Journal of Applied Developmental Psychology*, 24(1), 115. doi: 10.1016/S0193-3973(03)00021-2.
- Zhu, Y. (2015). *Research on Improving English Reading Proficiency for Postgraduate StudentsBased on Interactive Reading Model*. In *International Conference on Education, Management and Information Technology*. Atlantis Press.



## **EXTENDED ABSTRACT**

### **Introduction**

The fact that reading is a complex process that covers many skills and is thought about has allowed the development of different approaches and models. Bottom-up, top-down, and interactive reading models are the most common reading models (Miller, 1983).

The interactive reading model is defined as the combination of bottom-up and top-down reading models (Akyol, 2015). In this model, the reader uses information from the text and his own knowledge to create meaning. The connection established between this information systematically takes place. The reader uses various strategies to construct meaning. It regulates and controls learning with the strategies it uses (Walker, 1989). The interactive reading model emphasizes an active reader in constant interaction between words, sentences, in-text, and extra-textual contexts during reading.

In the related literature, it has been seen that interactive reading can be applied at different grade levels, and it is influential in the development of students' language, reading, or cognitive skills with the techniques used before reading, during reading, and after reading (Rosenhouse, Feitelson, Kita and Goldstein, 1997; İlhan, 2019; Ceyhan, 2019; Türkben, 2017; Teixeira and Ferreira, 2017; Fu, 2015; Kuzu, 2003; Zhu, 2015; Sankaram and Schober, 2015). Considering the positive effects of interactive reading in this context, it is crucial to determine how teachers do reading practices in their classrooms. For this reason, the research aims to examine the reading practices of elementary school teachers in their classrooms in the context of interactive reading.

### **Method**

The study group of the research was determined by using the maximum variation sampling method, one of the purposive sampling methods. The participants of the research consist of two groups. Data was collected from the first group of participants with a structured interview form.

This group consists of 100 elementary school classroom teachers from 6 elementary schools in Diyarbakır city center at different socio-economic levels. Observations were made using a structured observation form in the classrooms of the second group of participants. This group consists of 10 classes selected from 6 elementary schools for which data was collected.

Content analysis was performed in the analysis of the data obtained in the research. It is aimed to reveal the concepts underlying the data coded with the inductive analysis approach and the relationships between these concepts (Yıldırım & Şimşek, 2013). In the presentation of the categories created by coding, percentage and frequency analyzes were made from descriptive statistical analyzes. The findings are given in detail by making direct quotations.

### **Results**

- It has been determined that the teacher is more active than students.
- Techniques most frequently used by teachers before reading; attention and visual reading.
- Paying attention to stress, intonation, and pronunciation of words during reading was determined as the most frequently used technique.
- After reading, it was determined that the most frequently used techniques were asking questions and summarizing.
- It has been determined that teachers ask questions that require low-level thinking skills according to Bloom's taxonomy.

- It has been observed that teachers do not have sufficient knowledge and skills regarding the interactive reading model.

### **Discussion and Conclusions**

This study, which examines the reading practices of elementary school classroom teachers in their classrooms in the context of "Interactive Reading," reveals important results. First of all, it has been determined that the reader is mostly more active in reading books or texts in classrooms. Before reading, the most frequently used techniques by teachers were defined as drawing attention and visual reading. It has been determined that they rarely use methods that require children's interaction, such as emphasizing the author, publishing house, asking open-ended questions about the text or the book, associating the book with the child's past life. These findings are supported by research results in which the reader is active, and the listener is passive (Erdoğan et al., 2016).

During reading, emphasis, intonation, and paying attention to pronunciation were determined as the most frequently used technique. However, it has been observed that techniques such as asking questions, associating, initiating, or evaluating, which are used to enable students to interact and maintain interaction in the reading process, are rarely used by teachers.

After reading, it was determined that the most frequently used techniques were asking questions and summarizing. The activities of asking the child's interest, answering his questions, associating with his life are done less; It has been determined that teachers rarely use techniques such as asking open-ended questions, establishing relationships between the pages of the story or paragraphs of the text, and associating the story or text with the child's life. These results are supported by the findings stating that the teachers chatted before the story and asked questions after the story (Gönen et al., 2010).

It was determined that the questions asked by the teachers, especially at the end of the reading, required low-level thinking skills according to Bloom's taxonomy. This conclusion is supported by research findings conducted by Akyol, Yıldırım, Ateş, and Çetinkaya (2013). In another study examining the questions asked by classroom teachers, it was found that teachers mostly asked questions that measure the level of literal comprehension and did not ask any questions at the level of evaluation and inference (Koçarslan and Yamaç, 2018).

It has been determined that reading a book with the student is mainly perceived as reading together to be a model for the student. It has been observed that teachers do not have sufficient knowledge and skills regarding the interactive reading model. This result is supported by the results of Urbani's (2011) research.

It was determined that some teachers did not make any preparations for the storybook or the text before reading. Failure to prepare causes the text to be read with the usual methods that are always followed. In these cases, it is thought that it is impossible to read the text based on interaction because interactive reading requires preparation before reading.

## Köy Enstitüleri Konusunda Yapılmış Araştırmaların Değerlendirilmesi: 2011-2020 Lisansüstü Tezler

### Evaluation of Researches Concerning Village Institutes: 2011-2020 Postgraduate Theses

*Hacı Hüseyin TAŞAR<sup>1</sup>*

<sup>1</sup>Doç. Dr., Eğitim Yönetimi Anabilim Dalı, Eğitim Fakültesi, Adıyaman Üniversitesi, Türkiye, hhtasar@gmail.com, (<https://orcid.org/0000-0001-9563-0440>)

**Geliş Tarihi:** 04.08.2021

**Kabul Tarihi:** 26.06.2022

#### ÖZ

Bu araştırmada amaç, Türkiye’de kurulan Köy Enstitülerini son 10 (2011-2020) yılda yapılmış lisansüstü tezlerinin genel bir eğilimini belirlemektir. Bu amaçla çalışma grubunda yer alan lisansüstü tezler; içerik, yıl, düzey, üniversite, enstitü ve anabilim dalı değişkenleri açısından incelenmiştir. Bu değişkenlerle ilgili olarak “Lisansüstü tez çalışmalarında ele alınan konular nelerdir? lisansüstü tez araştırmalarının yıllara ve düzeye (yüksek lisans ve doktora) göre dağılımı nasıldır, lisansüstü tezlerin üniversiteye, enstitüye ve anabilim dallarına dağılımı nasıldır?” sorularına cevap aranmıştır. Araştırma tarama modelinde desenlenen betimsel bir çalışmadır. Araştırmanın çalışma grubunu son 10 (2011-2020) yılda Köy Enstitüleri konusunda hazırlanan lisansüstü tezler oluşturmaktadır. Çalışma grubundaki tezlere ulaşmak için Yükseköğretim Kurulu (YÖK) Ulusal Tez Merkezi İnternet sitesinde (<https://tez.yok.gov.tr/UlusalTezMerkezi/>) taramalar yapılmıştır. Yapılan arama sonucunda 34’ü yüksek lisans ve 7’si doktora tezi olmak üzere toplam 41 tez incelenmiştir. Çalışmada doküman incelemesi yoluyla toplanan veriler, betimleyici analiz araçlarından yüzde, frekans değerleriyle açıklanmıştır. Araştırmada tez çalışmalarının daha çok devlet üniversiteleri bünyesinde ve büyük oranda sosyal bilimler enstitüleri ve eğitim bilimleri anabilim dallarında yapıldığı sonucuna ulaşılmıştır. Köy Enstitüleri konusunda yapılan doktora tezi sayısının oldukça düşük düzeyde kaldığı belirlenmiştir. Köy Enstitüleri konusunda doktora düzeyinde çalışmaların teşvik edilmesi ve yapılacak çalışmalarda, mevcut öğretmen yetiştirme sürecine pedagojik kazanımlar katacak konulardan/ temalardan seçilmesi önerilebilir.

**Anahtar Kelimeler:** Köy enstitüleri, lisansüstü, içerik analizi, tezler.

#### ABSTRACT

The aim of this research is to determine a general trend of postgraduate theses made in 10 (2011-2020) years, directly dealing with Village Institutes established in Turkey. For this purpose, the postgraduate theses in the study group were examined in terms of subject / content, year, level, university, institute and department variables. Regarding these variables, what are the topics covered in postgraduate thesis studies? What is the distribution of postgraduate thesis research by years and levels (master and doctorate)? How is the distribution of postgraduate theses among universities, institutes and departments? Answers to questions were sought. The research is a descriptive study designed in a survey model. The study universe of the research consists of the postgraduate theses prepared in the last 10 (2011-2020) years on Village Institutes. In order to reach the theses in the study population, various searches were made on the National Thesis Center website of the Council of Higher Education (YÖK) (<https://tez.yok.gov.tr/NationalTezMerkezi/>). As a result of the search, 43 theses were found. In the study, the data collected through document review were explained with percentage and frequency values from descriptive analysis tools. The thesis studies were mostly carried out within the body of state

universities, the studies were mostly conducted by social sciences institutes and educational sciences department. It has been concluded that the branches were made. It can be suggested to encourage doctoral studies on Village Institutes and to select topics/themes that will add pedagogical gains to the current teacher training process.

**KeyWords:** Village institute, thesis, graduate thesis, thesis evaluation.

## GİRİŞ

İyi bir eğitim için çağdaş donanımlara sahip okullara ve nitelikli öğretmenlere ihtiyaç vardır. Nitelikli öğretmenlerin yetişmesi eğitim kurumların sahip olduğu kurumsal değerlerle yakından ilişkilidir. Nitelikli öğretmene sahip toplumlar, öğretmen yetiştirme konusunda zengin bir geçmişe ve deneyime sahiptirler. Bu bağlamda öğretmen yetiştirme sürecinde süreklilik ve yenilik büyük önem arz etmektedir.

1940'larda toplumsal kalkınma açısından kırsalda yaşayan insanların sağlık, tarım ve el sanatlarıyla ilgili konularda beceri kazanması sosyal ve kültürel bakımdan yetiştirilmesi gerekiyordu. Köylerde yaşayan çocukların temel eğitimini sağlayacak ve köylerin sosyal, ekonomik kalkınmasına katkıda bulunacak, köy şartlarına kolay uyum sağlayacak ve atanacağı köyde uzun süre çalışacak öğretmenlerin yetiştirilmesi kaçınılmaz görünüyordu. Bu amaçla önceki tecrübelerden de yararlanarak "Köy Enstitüsü" adıyla yeni eğitim kurumlarının açılması kararlaştırıldı (Kartal, 2008).

Türkiye'de Köy Enstitüleri, Cumhuriyetin ilk yıllarında kırsal kesimin eğitim ve kalkınma sorununa pratik bir çözüm aramak amacıyla, dünyanın çeşitli ülkelerinden faydalanarak Türkiye'ye özgü bir modelle açılan eğitim kurumlarıdır (Kirby, 1962; Koç, 2020). Köy Enstitüleri'nde, 17 Nisan 1940 yılında çıkarılan Köy Enstitüleri Kanununa göre öğrencilerini köylerden alarak, içinde buldukları ortamdan uzaklaştırmadan onları köy hayatının içinde yetiştirmek amaçlanmıştır (Türer, 2006: 2). Bu amaçla; İzmir-Kızıllı Köy Enstitüsü, Eskişehir-Çifteler Köy Enstitüsü, Lüleburgaz-Kepirtepe Köy Enstitüsü, Kastamonu-Gölköy Köy Enstitüsü, Malatya-Akçadağ Köy Enstitüsü, Antalya-Aksu Köy Enstitüsü, Ladik-Akpınar Köy Enstitüsü, Adapazarı-Arifiye Köy Enstitüsü, Vakfıkebir-Beşikdüzü Köy Enstitüsü, Kars-Cılavuz Köy Enstitüsü, Bahçe-Düziçi Köy Enstitüsü, Isparta-Gönen Köy Enstitüsü, Balıkesir-Savaştepe Köy Enstitüsü, Kayseri Pazarören Köy Enstitüsü Ankara-Hasanoğlan Köy Enstitüsü, Konya-Ereğli-İvriz Köy Enstitüsü, Yıldızeli-Pamukpınar Köy Enstitüsü, Erzurum-Pulur Köy Enstitüsü, Ergani-Dicle Köy Enstitüsü, Aydın-Ortaklar Köy Enstitüsü, Van-Erciş olmak üzere toplam 21 adet köy enstitüsü açılmıştır. Köy Enstitülerinin faaliyetlerine 27 Ocak 1954 tarihinde çıkarılan bir kanunla son verilmiştir (Ezer, 2020).

Köy Enstitüleri genellikle şehir ve kasabaların dışında demiryoluna veya karayoluna yakın köy ve köylerin ortasında kurulmuşlardır (Şeren, 2008: 213). Bu tür yerlerin tercih edilme nedeni, köyde ikamet edecek öğretmen adaylarını köy çocukları arasında seçmektir (Aytaç, 2020; Akyüz, 2012). Köy Enstitülerinin kuruluşlarında; devlete ait tarım arazisinin olması, arazinin verimli, işlenmesinin kolay olması, seçilen yerin 2-3 il için bölge merkezi olmasına, elverişli, hava ve su bakımlarından sağlık koşullarına uygun yerler olması dikkate alınmıştır (Gedikoğlu, 1971).

Köy Enstitüleri, üretici, yeni fikirlere açık, katılımcı, demokratik, dayanışmayı destekleyen, kültür ve sanatı temel alan bir eğitim anlayışı benimsenmiştir (Çoban, 2011: 450). Köy enstitülerin öğretim programını köy şartlarına ve gereksinimlerine göre düzenlemek amacıyla TBMM'de 17 Nisan 1940 tarihinde 3803 sayılı "Köy Enstitüleri Kanunu" çıkarılmıştır. Söz konusu bu kanunda Köy Enstitülerinin amacı; köye kolay uyum sağlayabilecek öğretmenler yetiştirmek, köye rehberlik ve liderlik yapabilecek donanımda öğretmenler göndermek; eğitim yoluyla köylüleri bilinçlendirerek tarımdan yüksek kalite ve

verim elde etmek; halka okuma yazma öğretmenin yanı sıra halkın bilinçlenmesini sağlamak ve köy halkının sosyal, ekonomik ve kültürel yönlerini geliştirerek kalkınmalarına yardımcı olmak (Akar, 2011), şeklinde sıralanmıştır.

Köy Enstitülerinde 1943, 1947 ve 1953 tarihli üç öğretim programı uygulanmıştır. 1943, 1947 ve son olarak da 1953 yıllarında yapılan program değişiklikleri köy enstitülerinin yapısını değiştirmeye yönelik çalışmalar olarak algılanabilir. Özellikle 1947 yılında yapılan değişiklikler bir anlamda köy enstitülerinin kapatılması yolunda bir adımın atıldığı anlamına gelebilir (Elpe, 2014). Köy Enstitülerin ilk resmi öğretim programı 1943 yılında yayımlanmıştır (Binbaşıoğlu, 1993: 43). Bu programa göre, beş yıl süren öğretim döneminin yarısı kültür derslerine, dörtte biri tarım dersleri ve çalışmalarına, dörtte biri de teknik derslere ayrılmıştır (Kalyoncuoğlu, 2010). Köy Enstitülerinin programlarına; tarih, coğrafya, edebiyat gibi teorik dersler kadar; ziraat, tarım, hayvancılık, marangozluk gibi uygulama dersleri de konmuştur. Bu derslerdeki temel amaç öğretmen adaylarına meslek bilgisinin yanı sıra temel beceriler de kazandırmaktır (Erdem, Kıran ve Kırmızı, 2011).

Enstitülerde, öğretmen adaylarına öğretim tekniklerinin yanı sıra temel bilgi ve beceriler de kazandırılarak, köylerde sadece çocukların eğitimiyle değil, aynı zamanda ilk yardım, ziraat, halı-dokuma, yapı işleri, ağaç işleri kooperatif yönetimi gibi konularda köylünün eğitim de amaçlanmıştır (Ulusavaş, Şahin, Dündar ve Özçelik, 2006). Bu özelliklerden dolayı bu kurumlara “Okul” yerine “Enstitü” adı verilmiştir (Yücel, 1993).

Köy Enstitüleri konusunda çok sayıda tez çalışması yapılmıştır. Ancak yapılan bu çalışmaların birbirinden habersiz ve dağınık olduğu görülmektedir (Koç, 2020). Söz konusu bu çalışmaların bir bütün olarak değerlendirilmesi ne ihtiyaç vardır. Köy Enstitüleri konusunda yazılan makale ve tez çalışmalarını bir bütünsel açıdan değerlendirmek sonraki çalışmalara zemin oluşturması açısından önemli görülmektedir. Araştırma grubunda yer alan tezlerden 2010 yılına kadar olanlar Koç (2020) tarafından çalışıldığından, bu çalışmada 2011-2020 yılları arasında yapılmış lisansüstü tezler incelenmiştir.

Bu araştırmanın temel amacı Türkiye’deki üniversitelerde Köy Enstitüleri konusunda yapılan lisansüstü tezlerin genel bir profilini çıkarmaktır. Bu amaca ulaşmak için Köy Enstitüleri konusunda hazırlanmış/ yazılmış lisansüstü tezler belirli değişkenler açısından incelenmiştir. Araştırmada aşağıdaki sorulara cevap aranmıştır.

- Lisansüstü tez çalışmalarında konuların dağılımı ne şekildedir?
- Lisansüstü tez çalışmalarının yıllara ve düzeye (yüksek lisans ve doktora) dağılımı nasıldır?
- Lisansüstü tez çalışmalarının üniversite, enstitü ve anabilim dallarına dağılımı nasıldır?

## YÖNTEM

Araştırmaya ilişkin veriler, doküman incelemesi yoluyla toplanmıştır. Doküman incelemesi, araştırma konusuna ilişkin belgelere ulaşılması, incelenmesi ve sentezlenmesi işlemlerini içermektedir (Karasar, 2007, Yıldırım ve Şimşek, 2016). Çalışmada doküman incelemesi yoluyla toplanan veriler, betimleyici analiz araçlarından yüzde, frekans değerleriyle açıklanmıştır. Araştırma grubunda yer alan tezlerden 2010 yılına kadar olanlar Prof. Dr. Nurgün KOÇ tarafından çalışıldığından, bu araştırmanın çalışma grubunu 2011-2020 yılları arasında hazırlanan tezlerden oluşturulmuştur. Çalışma grubundaki tezlere ulaşmak için

Yükseköğretim Kurulu (YÖK) Ulusal Tez Merkezi İnternet sitesinde (<https://tez.yok.gov.tr/UlusalTezMerkezi/>) taramalar yapılmıştır.

Tarama işlemi gelişmiş tarama butonu tıklanarak, aranacak kelime: “köy enstitüleri”, aranacak alan: “tez adı”, arama tipi: “içinde geçsin”, yıl: “2011-2020”, tez türü: “yüksek lisans” ve “doktora”, izin durumu: “izinli” seçenekleri işaretlenerek yapılmıştır. Yapılan arama sonucunda 43 teze ulaşılmıştır. Bu tezlerden 2 tanesi araştırma kapsamına girmediğinden (Köy Enstitüleri başlığı üzerinden farklı konular çalışıldığından) çalışma grubuna alınmamıştır. Araştırmaya ilişkin veriler 41 tezden üretilmiştir. Araştırmanın çalışma grubunu Türkiye’de kurulan Köy Enstitülerini doğrudan konu edinen ve 10 (2011-2020) yılda hazırlanan lisansüstü tezler oluşturmaktadır.

Araştırmaya ilişkin veriler “Tez İnceleme Formu” kullanılarak toplanmıştır. “Tez İnceleme Formu” geliştirme aşamasında benzer amaçlı yapılan çalışmalar incelenmiştir. İncelenen çalışmalardan elde edilen veriler iki uzmanın görüşüne sunulmuştur. Uzmanlardan alınan görüş ve öneriler çerçevesinde araştırmacı tarafından “Tez İnceleme Formu” oluşturulmuştur. “Tez İnceleme Formu” kullanılarak toplanan veriler, Excel paket programına aktarılarak çözümlenmiştir. Yapılan çözümlenme sonucunda edilen bulgular tablo haline getirilerek, frekans ve yüzde değerleriyle birlikte bulgular kısmında sunulmuştur.

## BULGULAR

Araştırmanın; “Lisansüstü tez çalışmalarında ele alınan konular genel olarak nasıldır?” sorusuna ilişkin bulgular Tablo 1’de verilmiştir.

**Tablo 1.** Lisansüstü tezlerin çalışma konularına dağılımı

Çalışma Konuları	f	%
Köy Enstitüsü örnekleri	9	22
Köy Enstitülerinin eğitim felsefesi	6	14,6
Köy Enstitüleri projesini değerlendirme	5	12,2
Köy Enstitülerinin köy kalkınması üzerindeki etkileri	4	9,6
Köy Enstitülerine yönelik eleştirilerin analizi	3	7,3
Köy Enstitüleri ve İmam Hatip okullarının işlevleri	2	4,9
Köy Enstitülerinin kadın eğitimine etkileri	2	4,9
Köy Enstitülerinin kapatılma nedenleri	2	4,9
Köy Enstitülerinin toplum kalkınmasındaki yeri	2	4,9
Köy Enstitülerinin Türk Eğitim Tarihindeki yeri ve önemi	2	4,9
Köy Enstitülerinin ulusallaşma sürecine katkıları	2	4,9
Öğrenci görüşlerine göre köy enstitüleri	2	4,9
<b>Toplam</b>	<b>41</b>	<b>100</b>

Tablo 1’e göre lisansüstü tezlerde daha çok “Köy Enstitüsü örnekleri” konusu çalışılmıştır. Lisansüstü tezlerde “Köy Enstitülerinin eğitim felsefesinin analizini amaçlayan çalışmalar ise ikinci sırada yer almıştır. Üçüncü sırada ise “Köy Enstitüleri projesini değerlendirme” amacına dönük çalışmalar yer almıştır.

Araştırmanın; “Köy Enstitüleri konusunda yapılan lisansüstü tez çalışmalarının yıllara ve yazılan tezin düzeyine göre (yüksek lisans ve doktora) göre dağılımı nasıldır?” sorusuna yönelik bulgular Tablo 2 ve Tablo 3’te verilmiştir.

**Tablo 2.** Lisansüstü tezlerin yıllara dağılımı

Yıl	2011-2012	2013-2014	2015-2016	2017-2018	2019-2020	Toplam
f	6	3	3	11	18	41
%	14,6	7,3	7,3	26,8	44	100

Tablo 2’ e göre Köy Enstitüleri konusunda yapılan lisansüstü tez çalışmalarında 2017 yılından itibaren önemli bir artışın olduğu görülmektedir. 2019- 2020 yıllarında yazılan tez sayısı, toplam tez sayısının neredeyse yarısı kadardır. Bu bulgudan hareketle son 4 yılda (2017-2020) Köy Enstitüleri konusuna ilginin arttığı görülmektedir. Bu durum, son yıllarda öğretmen yetiştirme sürecine getirilen eleştiri ve çözüm önerileriyle açıklanabilir. Bu bulgudan hareketle Köy Enstitüleri konusunun akademik çevrenin gündeminde tekrar yer edindiği söylenebilir.

Köy Enstitüleri konusunda yapılan lisansüstü tez çalışmaların yıllara dağılımında ortaya çıkan bir başka bulgu ise 2019- 2020 yıllarında hazırlanan tezlerin hemen hemen yarısı 2020 yılında üretilmiştir. Bu artış Covid-19 salgını nedeniyle araştırmacıların daha çok arşiv araştırmalarına yönelmeleriyle ilişkili olabilir. Çalışma grubunda yer alan tezlerin lisansüstü düzeyine dağılımı Tablo 3’te verilmiştir.

**Tablo 3.** Tezlerin lisansüstü düzeyine dağılımı

Düzye	f	%
Yüksek Lisans	34	82,9
Doktora	7	17,1
Toplam	41	100

Tablo 3’ e göre Köy Enstitüleri konusunda hazırlanan lisansüstü tezlerin büyük çoğunluğu yüksek lisans düzeyinde yapılan çalışmalardır. Doktora düzeyinde yapılan çalışmalarının oranı ise düşük düzeyde seyretmektedir. Bu durum üniversite bünyelerinde yer alan yüksek lisans programlarının ve bu programlara devam eden öğrenci sayılarının çokluğu ile açıklanabilir.

Araştırmanın; “Köy Enstitüleri konusunda yapılan lisansüstü tez çalışmalarının üniversite, enstitü ve anabilim dallarına göre dağılımı nasıldır?” sorusuna yönelik bulgular Tablo 4, Tablo 5 ve Tablo 6’da verilmiştir.

**Tablo 4.** Lisansüstü tezlerin üniversitelere dağılımı

Üniversite	f	%
İstanbul Üniversitesi	4	9,8
Ondokuz Mayıs Üniversitesi	3	7,3
Ankara Üniversitesi	2	4,9
Atatürk Üniversitesi	2	4,9
Atılım Üniversitesi	2	4,9
Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi	2	4,9
Dokuz Eylül Üniversitesi	2	4,9
Necmettin Erbakan Üniversitesi	2	4,9
Adnan Menderes Üniversitesi	1	2,4
Akdeniz Üniversitesi	1	2,4
Aksaray Üniversitesi	1	2,4
Ankara Hacı Bayram Veli Üniversitesi	1	2,4
Başkent Üniversitesi	1	2,4
Boğaziçi Üniversitesi	1	3,7
Bursa Uludağ Üniversitesi	1	2,4

Giresun Üniversitesi	1	2,4
İstanbul Aydın Üniversitesi	1	2,4
Karabük Üniversitesi	1	2,4
Karadeniz Teknik Üniversitesi	1	2,4
Maltepe Üniversitesi	1	2,4
Marmara Üniversitesi	1	2,4
Mersin Üniversitesi	1	2,4
Mimar Sinan Güzel Sanatlar Üniversitesi	1	2,4
Mimar Sinan Güzel Sanatlar Üniversitesi	1	2,4
Osmangazi Üniversitesi	1	2,4
Selçuk Üniversitesi	1	2,4
Sivas Cumhuriyet Üniversitesi	1	2,4
Trabzon Üniversitesi	1	2,4
Yıldız Teknik Üniversitesi	1	2,4
Zonguldak Bülent Ecevit Üniversitesi	1	2,4
<b>Toplam</b>	<b>41</b>	<b>100</b>

Tablo 4'e göre Köy Enstitüleri konusunda yapılan lisansüstü tezler çoğunlukla devlet üniversitelerinden üretilmiştir. Bu bağlamda birinci sırada İstanbul Üniversitesi (4), ikinci sırada ise Ondokuz Mayıs Üniversitesi (3) yer almıştır. Üçüncü sırayı ise biri özel olmak üzere toplam 6 üniversite paylaşmıştır.

**Tablo 5.** Lisansüstü tezlerin enstitülere dağılımları

Enstitü	f	%
Sosyal Bilimler Enstitüsü	23	56,1
Eğitim Bilimleri Enstitüsü	14	34,1
Eğitim Enstitüsü	2	4,9
Atatürk İlkeleri ve İnkılap Tarihi Enstitüsü	1	2,4
Fen Bilimleri Enstitüsü	1	2,4
<b>Toplam</b>	<b>41</b>	<b>100</b>

Tablo 5'e göre Köy Enstitüleri konusunda hazırlanan lisansüstü tezler ağırlıklı olarak sosyal bilimler enstitüsü bünyesinde çalışılmıştır. Bu durum pek çok üniversitede eğitim fakültelerinin lisansüstü bölümünün veya eğitim bilimleri enstitüsünün olmaması ile açıklanabilir.

**Tablo 6.** Lisansüstü tezlerin anabilim dallarına dağılımı

Anabilim Dalı	f	%
Eğitim Bilimleri Anabilim Dalı	7	17,1
İlköğretim Anabilim	5	12,2
Kamu Yönetimi Anabilim Dalı	4	9,8
Kamu Yönetimi ve Siyaset Bilimi Anabilim Dalı	4	9,8
Atatürk İlkeleri ve İnkılap Tarihi Anabilim Dalı	2	4,9
Felsefe ve Din Bilimleri Anabilim Dalı	2	4,9
Tarih Anabilim Dalı	2	4,9
Türkçe ve Sosyal Bilimler Eğitimi Anabilim Dalı	2	4,9
Uluslararası İlişkiler Anabilim Dalı	2	4,9
Hayat Boyu Öğrenme Anabilim Dalı	2	4,9
Cumhuriyet Tarihi Anabilim Dalı	1	2,4
Eğitim Programları ve Öğretimi Anabilim Dalı	1	2,4



Felsefe Anabilim Dalı	1	2,4
İktisat Anabilim Dalı	1	2,4
İletişim Bilimleri Anabilim Dalı	1	2,4
Matematik ve Fen Bilimleri Eğitimi Anabilim Dalı	1	2,4
Radyo Televizyon ve Sinema Anabilim Dalında	1	2,4
Siyaset Bilimi ve Uluslararası İlişkiler Anabilim Dalı	1	2,4
Şehir ve Bölge Planlama Anabilim Dalı	1	2,4
<b>Toplam</b>	<b>41</b>	<b>100</b>

Tablo 6'ya göre Köy Enstitüleri konusu ağırlıklı olarak Eğitim Bilimleri Enstitülerinde yer alan Eğitim Bilimleri Anabilim Dalında çalışılmıştır. Bu anabilim dalını 5 çalışma ile İlköğretim Anabilim Dalı takip etmiştir. Üçüncü sırada ise aynı frekans dağılımlarıyla Kamu Yönetimi Anabilim Dalı (4) ve Kamu Yönetimi ve Siyaset Bilimi Anabilim Dalı (4) yer almıştır. Tablo 6'daki veriler, Köy Enstitüleri konusunun daha çok Eğitim Bilimleri Enstitüsü Eğitim Bilimleri Anabilim Dalında çalışılan bir konu olduğuna işaret etmektedir.

## TARTIŞMA, SONUÇ VE ÖNERİLER

Alinyazına yeni ve özgün araştırmalar çıkarabilmek için önceki araştırmalara ilişkin yöntem ve eğilimlerin neler olduğunun bilinmesi ve benzer çalışmalar ile oluşabilecek yığılmaların önlenmesi ve eksiklerin belirlenmesi araştırmacılara katkı sağlamaktadır (Dilek, Baysan ve Öztürk, 2018). Bu amaçla bu araştırmada, Türkiye'de kurulan Köy Enstitülerini doğrudan konu edinen ve 10 (2011-2020) yılda yapılmış 41 lisansüstü tez çeşitli açılardan betimsel yöntemle incelenmiştir. Bu araştırmada, Türkiye'de Köy Enstitüleri konusunda yüksek lisans tezlerinin sayısında 2019 yılından itibaren bir artış olduğu görülmüştür. Bu durum özel üniversitelerin tarafından da yapılmasına in sayısı ile açıklanabilir.

Benzer sonuçlar diğer alanlarda yapılan lisansüstü tez çalışmalarında da gözlenmiştir. Örneğin; Aydın ve diğerleri (2018) tarafından yapılan araştırmada; yüksek lisans düzeyinde üretilen tezlerin, doktora düzeyinde üretilen tezlere göre sayıca daha çok olduğu bulunmuştur. Bolat, (2016) tarafından yapılan bir araştırmada benzer şekilde yüksek lisans tezlerinin sayıca doktora çalışmalarından fazla olduğu tespit edilmiştir. Yüksek lisans çalışmalarının sayıca çok olması, yüksek lisans programlarının ve bu programlara alınan/ kayıtlı öğrenci sayısının çokluğu ile açıklanmaktadır (Aydın, Selvitopu ve Kaya, 2018; Bolat, 2016).

Araştırmada Köy Enstitüleri konusunda en fazla lisansüstü tez çalışmasının Türkiye'de açılan Köy Enstitüsü örnekleri üzerinde yapıldığı gözlenmiştir. Bu sonuç, lisansüstü eğitim yapan öğrencilerin çalışma konusu belirleme sürecinde yapılmış bir çalışmayı örnek almaları ile açıklanabilir. Bu tür çalışmalar, hemen hemen bütün disiplinlerde karşılaşılan bir durumdur (Küçükşüleymanoğlu, Emen ve Polat, 2019).

Araştırmada Köy Enstitüleri konusunda ulaşılan lisansüstü tezlerin büyük bir bölümünün 2017-2020 yılları aralığında hazırlandığı belirlenmiştir. Bu durumu Koç (2020), yeni açılan üniversitelerin sayısı ve bir kısım sivil toplum kuruluşlarının Köy Enstitüleri ile ilgili akademik çalışmaların teşvik edilmesiyle açıklamaktadır.

Araştırmada Köy Enstitüleri konusunda yapılan lisansüstü tezlerin daha çok devlet üniversitelerinde çalışıldığı sonucuna ulaşılmıştır. Bu durum devlet üniversitelerinin vakıf üniversiteleri karşısında sahip oldukları sayısal üstünlüğe bağlanabilir. Ülkemizde devlet üniversitesi sayısının vakıf üniversitesi sayısından fazla olması, yapılan araştırma çalışmalarının sayılarına da yansımıştır (Karakoç, Turan Ozpolat ve Kara, 2018).

Araştırmada Köy Enstitüleri konusunda en fazla lisansüstü tez çalışmasının Sosyal Bilimler Enstitüsü bünyesinde hazırlandığı görülmüştür. Bu sonuç Sosyal Bilimler

Enstitülerinin sayıca çok olmasına ve Sosyal Bilimler Enstitüleri bünyelerinde yer alan anabilim dalı çeşitliliğine bağlanabilir. Anabilim dalı bağlamında en çok tez “Eğitim Bilimleri” bünyesinde üretilmiştir. Köy Enstitüleri konusunun özellikle Eğitim Bilimleri Anabilim Dalında çalışılması, öğretmen yetiştirme sürecine ilişkin sorunların bu alanda çalışan akademisyenlerin gündeminde yer alması ile açıklanabilir. Köy Enstitüleri konusu kurulduğu yıllardan günümüze sürekli dikkati çeken (Koç, 2020), üzerinde tartışılan bir konu olmuştur.

Bu araştırmanın bulgu ve sonuçları Köy Enstitülerini doğrudan konu edinen ve son 10 (2011-2020) yılda yapılmış lisansüstü tezlerle sınırlıdır. Araştırmada Köy Enstitüleri konusunda yapılan doktora tezi sayısının oldukça düşük olduğu düşünüldüğünde Köy Enstitüleri konusunda doktora düzeyinde çalışmaların teşvik edilmesi önerilebilir. Köy Enstitüleri konusunda en fazla lisansüstü tez çalışmasının Köy Enstitüsü örnekleri üzerinde yapıldığı dikkate alındığında yapılacak çalışmalarda, günümüz öğretmen yetiştirme sürecine ışık tutacak/pedagojik kazanımlar sağlayacak konuların ve temaların seçiminin teşvik edilmesi düşünülebilir.

## KAYNAKÇA

- Akar, H. (2011). *Türkiye’deki köy enstitülerinin toplumsal değişmede yeri*. Yayınlanmamış Doktora Tezi. *Dokuz Eylül Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü*, İzmir.
- Akay, M. (2017). *Köy enstitülerinde yetişen kadın öğretmenlerin Türk toplumuna etkileri*. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi. Adnan Menderes Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Aydın.
- Akdoğan, E. M. (2016). *Köy enstitülerinde eğitim anlayışı ve tarih ve yurttaşlık bilgisi öğretimi*. Yayınlanmamış Doktora Tezi. Atatürk Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Erzurum.
- Akyüz, Y. (2012). *Türk eğitim tarihi*. Ankara: Pegem Akademi
- Ayaz, M. (2019). *Köy enstitülerinin kariyer süreci bağlamında incelenmesi*. Yayınlanmamış Doktora Tezi. Trabzon Üniversitesi, Eğitim Enstitüsü, Trabzon.
- Aydın, A., Selvitopu, A., Kaya, M. (2018). Sınıf yönetimi alanındaki lisansüstü tezlerin incelenmesi. *Abant İzzet Baysal Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 18,1,41-56.
- Aytaç, K. (2017). Köy Enstitüleri ve İsmayıl H. Baltacıoğlu'nun değerlendirmeleri, *Sosyoloji Konferansları*, 55, 351-367
- Başar, B., Gönül, A., Demir, M. K. (2020). Uygulaması dersine ilişkin yapılan tezlerin değerlendirilmesi. *Ihlara Eğitim Araştırmaları Dergisi*, 5, 220–237.
- Binbaşıoğlu, C. (1993). *Çağdaş eğitim ve köy enstitüleri: Tarihsel bir çerçeve*, İzmir Dikili Belediyesi Kültür Yayınları.
- Çoban, A. (2011). Öğretmen Yetiştirme Politikası Olarak Köy Enstitüleri Örneğinin İncelenmesi, *Kastamonu Eğitim Dergisi*, 19, 2, 449-458.
- Demircan, C. ve İnandı, Y. (2008). Köy Enstitüleri programlarında anadilinin önemi ve Türkçe eğitimi [Importance of mother tongue in Village Institutions curriculum and Turkish language education]. *Mersin Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 4,1, 1-13.
- Dilek, A., Baysan, S. ve Öztürk, A.A (2018). Türkiye’de sosyal bilgiler eğitimi üzerine yapılan yüksek lisans tezleri: Bir içerik analizi çalışması. *Türkiye Sosyal Araştırmalar Dergisi*, 22,2, 581-602.
- Elpe, E. (2014). “Köy Enstitüleri ve Sanat Eğitimi” [Village Institutes and Art Education], *Batman Üniversitesi Yaşam Bilimleri Dergisi*, 4,2, 15-34.

- Erdem, A. R., Kıran, H., Kırmızı, F. (2011). Köy Enstitüleri mezunlarının öğretmen yeterliklerine ilişkin nitel bir araştırma, *E-Journal of New World Sciences Academy Education Sciences*, 6, 1, 476-489.
- Ersil Özyüksel, G. (2007). *Cumhuriyet devrimimizin özgün eğitim kurumları köy enstitülerinde müzik eğitimi ve günümüze yansımaları*. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi. Gazi Üniversitesi, Ankara.
- Eser, G. (2011). *Köy Enstitüleri'nde bir öncü: özgün arşivi ışığında göl köy enstitüsü*. Yayınlanmamış Doktora Tezi. İstanbul Üniversitesi Atatürk İlkeleri ve İnkılap Tarihi Enstitüsü Atatürk İlkeleri ve İnkılap Tarihi Anabilim Dalı, İstanbul.
- Gedikoğlu, Ş. (1971). *Evreleri, getirdikleri ve yankalarıyla köy enstitüleri*. Ankara: İdeal Matbaası.
- Güven, S., Ceylan, O. (2017). Ulakbim'de taranan dergilerde sınıf yönetimi alanında yayınlanmış makalelere ilişkin bir farkındalık çalışması. *Journal of Awareness*, 2, 2, 43-54.
- Kalyoncuoğlu Z (2010). Köy enstitüleri'nde Hasan Ali Yücel'in yeri. *Folklor/Edebiyat*. 16(64), 237-244.
- Karakoç, B., Turan Ozpolat E. ve Kara, K. (2018). Türkiye'de öğretmen yetiştirme konusunda yapılan lisansüstü tezlerin incelenmesi (1987-2017). *Akdeniz Eğitim Araştırmaları Dergisi*, 12, 24, 313-333.
- Karasar, N. (2007). *Bilimsel araştırma yöntemi*. Ankara: Nobel Yayınları.
- Kartal, S. (2008). Toplum kalkınmasında farklı bir eğitim kurumu: Köy enstitüleri. *Mersin Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 4,1, 23-36.
- Kirby, F. (1962), *Türkiye'de köy enstitüleri*. Ankara: İmece Yayınları.
- Koç, N. (2020). Türkiye'de "Köy Enstitüleri" konusunda yapılmış lisansüstü tezlerin nicelik ve nitelik yönleriyle değerlendirilmesi (2010'a kadar). *Journal of Historiography*, 2, 1, 13-36. doi: 0000-0001-9064-0789.
- Kubat, E. (2019). Köy enstitülerinden mezun öğrencilerin enstitülerin eğitim programıyla ilgili görüşleri: Bursa örneği. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi. Uludağ Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Bursa.
- Küçüksüleymanoğlu, R., Emen, N, Polat, G. (2019). İmam hatip liselerinin misyon, vizyon ve değerler bağlamında karşılaştırılması. *Dumlupınar Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü Dergisi*, 3, 2, 14-28.
- Önder, M. (2012). Toplumsal değişim sürecinde Düziçi köy enstitüsü. Yayınlanmamış Doktora Tezi. Selçuk Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Konya.
- Öner, Ö., Türkoğlu, M. E. (2020). Eğitim denetimi alanındaki lisansüstü tezlerin incelenmesi. *İstanbul Ticaret Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 19, 39, 1265-1285 doi: <https://doi.org/10.46928/iticusbe.798949>
- Pope, C., Ziebland, Z., Mays, N. (2006). *Analysing qualitative data: qualitative research in health care, 4th Edition*, 63-81.
- Saban, A. (2009). Çoklu zekâ kuramı ile ilgili Türkçe çalışmaların içerik analizi. *Education*, 17, 4, 299- 315.
- Şenyurt, S., Özkan Özer, Y. (2017). Eğitimde ölçme ve değerlendirme alanında yapılan yüksek lisans tezlerinin tematik ve metodolojik açıdan incelenmesi. *İlköğretim Online*, 16, 2, 628-653.

- Şeren, M. (2008). Köye öğretmen yetiştirme yönüyle köy enstitüleri. *Gazi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 28, 1, 203-226.
- Şimşek, G. Mercanoğlu, C. (2018). Bir “planlama örneği” olarak köy enstitüleri deneyimi. *Planning*, 28, 3, 261-281.
- Tosun Sümer, E. Güven, M. (2018). Okul psikolojik danışmanlarıyla ilgili lisansüstü tezler üzerine bir inceleme. *Journal of International Social Research*, 11, 60, 794-801.
- Ulusavaş, M., Şahin, B., DüNDAR, Ş. ve Özçelik, Ö. (2006). Öğretmen yetiştirme sistemimizde çocuk hakları bakımından bir değerlendirme (Kepirtepe köy enstitüsü örneği). *Muğla Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 17, 155-176.
- Varol, T. A. (2020). Köy enstitüsü sisteminin tarihsel temelleri. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi. Uludağ Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Bursa.
- Yıldırım, A., Şimşek, H. (2016). *Sosyal bilimlerde nitel araştırma yöntemleri*. Ankara: Seçkin Yayınevi.
- Yıldız, N., Akandere, O. (2017). Köy enstitülerinin ideolojik yapısı. *Çağdaş Türkiye Tarihi Araştırmaları Dergisi*, 17, 35, 278.
- Yin, R. (2003). *Case study research: design and method*. Thousand Oaks, CA: Sage.
- Yücel, H. A. (1993). *Milli eğitimle ilgili söylev ve demeçler*. Ankara: Millî Eğitim Bakanlığı Yayınları.

## EXTENDED ABSTRACT

### Introduction

Education is one of the most discussed and valued issues all over the world. A good education is possible in a good school, by qualified teachers. Qualified teachers are trained in well-established and modern educational institutions. Societies with qualified teachers have a rich history and experience in teacher training. Turkish Education History has a rich history and experience in teacher training. One of these experiences was the Village Institutes. Village Institutes are educational institutions that were opened with a model specific to Turkey by making use of the experiences available in various countries of the world in order to produce a pragmatic solution to the education and development problem of the rural areas in the first years of the Republic (Koç, 2020; Kirby, 1962).

Many theses and articles have been studied on Village Institutes. However, it is seen that these studies are unaware of each other and scattered. There is a need for a collective evaluation of these studies. It is considered important to evaluate the articles and theses written on Village Institutes as a basis for further studies and to shed light on them. Based on this importance, in this research, a general evaluation of the postgraduate theses on Village Institutes in Turkey made in the last 10 (2011-2020) years has been made. The study group of this research consists of postgraduate theses prepared in the last 10 (2011-2020) years on Village Institutes in Türkiye

The main purpose of this research is to create a general profile of postgraduate theses on Village Institutes in universities in Türkiye. In order to achieve this aim, postgraduate theses prepared/written on Village Institutes were examined in terms of certain variables. In the research, answers were sought to the following questions: What are the topics covered in postgraduate thesis studies in general? How is the distribution of graduate thesis studies by years and levels (master's and doctorate)? How is the distribution of graduate thesis studies among universities, institutes and departments?

## **Methods**

Data related to the research were collected through document review. Document review is a systematic examination of the data sources within the scope of the research. The data obtained from the theses were analyzed by content analysis technique. In content analysis, similar data are brought together within the framework of certain concepts and themes, reported and presented to the reader in a plain and understandable language (Yıldırım ve Şimşek, 2016; Karasar, 2007; Yin, 2003).

In order to reach the theses in the study group, a search was made on the Higher Education Council (YÖK) National Thesis Center website (<https://tez.yok.gov.tr/NationalTezMerkezi/>). As a result of the search, 43 theses were found. Two of these theses were not included in the study group, since they were not included in the scope of the research (different subjects were studied under the title of Village Institutes). The data related to the research were produced from 41 theses. The data related to the research were collected using the "Thesis Review Form". The data collected using the "Thesis Review Form" were analyzed by transferring them to the Excel (2016) package program.

In the research, it was concluded that the most postgraduate thesis studies on Village Institutes were made on the Village Institutes (example) opened in Turkey. This result can be explained by the situation of working in another institute or province, an example that students encountered while searching the literature on "Village Institutes" in the process of determining the thesis topic. Such studies are encountered in almost all disciplines (Küçüksüleymanoğlu et al., 2019). It has been determined that most of the postgraduate theses examined in the research were prepared between the years of 2017-2020. This result can be explained by the fact that the subject of Village Institutes started to work in many universities, including foundation (private) universities.

## **Discussion and Conclusion**

It has been determined that the postgraduate thesis studies on Village Institutes in Turkey are mostly done at the graduate level. Similar findings related to this result have also come to the fore in article studies on the evaluation of postgraduate thesis studies in other fields. In the research conducted by Aydın et al. (2018); It has been found that the theses produced at the master's level are more numerous than the theses produced at the doctoral level. In the research, it was concluded that postgraduate theses on Village Institutes were mostly studied in State Universities. This situation can be explained by the numerical superiority of State Universities over foundation universities. In the research, it was seen that the most postgraduate thesis studies on Village Institutes were prepared within the Social Sciences Institute.

In the research, it was concluded that postgraduate theses on Village Institutes were mostly studied in State Universities. This situation can be explained by the numerical superiority of State Universities over foundation universities. Similar findings supporting this result were also obtained in the study by Saban (2009). The fact that the number of state universities is higher than the number of foundation universities in our country is also reflected in the number of researches (Karakoç et al., 2018).

This result can be attributed to the large number of Social Sciences Institutes and the diversity of departments within them. In the context of the department, most theses were produced within the scope of "Educational Sciences". The fact that the subject of Village Institutes has been studied intensively especially in recent years and that these studies are mostly carried out in the Department of Educational Sciences can be explained by the fact that the problems related to the teacher training process are again on the agenda of the academicians working in this field.

## Ortaöğretime Geçişte Alternatif Modeller

### Alternative Models for Transition to Secondary Education

Mesut DEMİRBİLEK<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Dr., Milli Eğitim Bakanlığı, demirbilekmesut@gmail.com, (<https://orcid.org/0000-0002-7570-7807>)

**Geliş Tarihi:** 27.08.2021

**Kabul Tarihi:** 06.06.2022

#### ÖZ

Bireyin biliş ve yetenek yapısına uygun bir çerçevede üst öğrenime seçilmesi ve yerleştirilmesi sorunu halen güncelliğini korumaktadır. Bu doğrultuda temel eğitimden (ilköğretim) ortaöğretime (liseye) geçiş süreci küresel ölçekte farklı uygulamaları içermektedir. Son yıllarda merkezi sınav, öğrenci akademik notları, akademik geçmiş, yetenek geçmişi, öğretmen gözlemleri ve yönlendirmesi, öğrenci ve veli isteği, yerel yerleştirme (adrese dayalı) gibi çeşitli seçme ve yerleştirme unsurları liseye geçişte alternatifleri oluşturmuştur. Nitekim Almanya’da ortaöğretime geçişte öğretmen görüşü ve tavsiyesi önemli iken Güney Kore’de katı ve zorlu bir sınav daha fazla ön plana çıkmaktadır. Yine Estonya’da öğrenci ilgilerine, yeteneklerine dayalı ortaöğretime geçiş süreci yaşanırken Singapur’da temel eğitimi bitirme sınav sonuçlarına göre öğrencilerin geçişi sağlanmaktadır. Aynı zamanda Finlandiya’da öğrencilerin ortaokul notları ortaöğretime geçişte belirleyici iken Türkiye’de ise merkezi sınav veya öğrenci notları ile adrese dayalı yerel yerleştirme baskın olmaya başlamıştır. Bu bağlamda bu araştırmada Türkiye ortaöğretime geçiş süreci ve tarihi temelinde bazı farklı ülkelerdeki alternatif modellerin ele alınması amaçlanmış olup gelecek eğitim yapılandırılmalarının planlanmasına yarar sağlayacağı düşünülmektedir.

**Anahtar Kelimeler:** Ortaöğretime geçiş, alternatif modeller, kademeler arası geçiş, eğitim sistemleri, üst öğrenime yönlendirme.

#### ABSTRACT

The problem of selecting and placing the individual to higher education within a framework appropriate to his/her cognition and ability structure is still up-to-date. In this direction, the transition process from basic education (primary education) to secondary education (high school) includes different applications on a global scale. In recent years, various selection and placement elements such as central examination, students' academic grades, academic background, student skills, teacher observations and guidance, student and parent preferences, local placement (address-based) have created alternatives for transition to high school. As a matter of fact, while teachers opinions and advice are important in the transition to secondary education in Germany, a strict and challenging exam is more prominent in South Korea. While there is a transition process to secondary education based on student interests and abilities in Estonia, students are transferred according to the results of the basic education completion exam in Singapore. At the same time, while the secondary school grades of the students are determinant in the transition to secondary education in Finland, in Turkey, the central examination or student grades and address-based local placement have begun to dominate. In this context, this study, it is aimed to deal with alternative models in different countries on the basis of the transition process and history of secondary education in Turkey, and it is thought that it will benefit the planning of future education configurations.

**Keywords:** Transition to high school, alternative models, transition between levels, education systems, orientation to higher education.

## GİRİŞ

Öğrencilerin bireysel farklılıkları ve yetenekleri doğrultusunda sınıflandırılması (uzmanlık alanına yöneltilmesi), seçilmesi ve yönlendirilmesine yönelik eğitimde kademeler arası geçiş uygulamaları dünya ölçeğinde hemen hemen tüm ülkelerin eğitimsel gündemlerinde yer edinmektedir. Bu yönelim ülkeler bazında çok farklı seçme ve yerleştirme sistemlerinin ortaya çıkmasını sağlamıştır, nitekim sınav, öğrenci akademik notları, akademik geçmiş, yetenek geçmişi, öğretmen gözlemleri ve yönlendirmesi, öğrenci ve veli isteği, yerel yerleştirme gibi çeşitli unsurlar öğrenci seçme ve yerleştirme sistemlerinde etkili olmuştur (Geyer, 2009; Gopinathan, 2011; Griebel ve Berwanger, 2006; OECD, 2016; Öztürk, 2014).

Eğitimde ortaöğretim düzeyi, ergen çağıdaki öğrencilerin yaşam seçimleri yapmalarını, bir işe hazır duruma gelmelerini ve onların topluma katılmalarını sağlayan bir eğitim kademesini içermektedir. Ortaöğretim düzeyinde bazı ülkeler (Japonya, Çin gibi) alt ortaöğretim (ortaokul) ve üst ortaöğretimi (lise) ayrı kademeler olarak ele alırken bazı ülkeler ise (Finlandiya, Estonya gibi) temel eğitim ve alt ortaöğretimi (ortaokul) birlikte ve üst ortaöğretimi yani lise düzeyini ise ayrı olarak ele almışlardır. Türkiye gibi birçok ülkede üst ortaöğretim lise düzeyine denk gelmektedir. Bu seviyede öğretmenler genellikle uzmanlık bilgisine ihtiyaç duymakta olup çoğu ülkede öğrenci giriş ve kayıt yaşı 15-16 yaşlarına denk gelmektedir (UNICEF, 2020).

Ortaöğretime geçiş öğrenci yaşamında önemli bir değişimi ve dönemi kapsamaktadır (Griebel ve Niesel, 2004). Bu geçiş sürecinde öğrenciler yeni bir sosyal ve yapısal çevreye, eğitim düzeyine ve farklı bir pedagojiye uyum sağlamak zorunda kalmakta olup bu kademeye geçiş öğrencilerde akademik, sosyal ve duygusal etkiler yaratmaktadır, bu nedenle bu geçişin öğrenci açısından en uygun şekilde ve en az zararla atlatılması gerekmektedir (Harris ve Nowland, 2020).

Bu geçiş süreci ülkelere göre farklı dinamikler çerçevesinde gerçekleşmektedir. Örneğin Almanya’da ortaöğretim türüne geçişte öğretmen görüşü ve tavsiyesi önemli iken (Griebel ve Berwanger, 2006), Güney Kore’de katı ve zorlu bir sınav daha fazla ön plana çıkmaktadır (NUFFIC, 2013). Estonya’da öğrenci ilgilerine, yeteneklerine dayalı ortaöğretime geçiş süreci yaşanırken (NUFFIC, 2015b), Singapur’da temel eğitimi (ilköğretim) bitirme sınav sonuçlarına göre öğrencilerin yeteneklerine uygun bir çerçevede geçişi sağlanmaktadır (Bakioğlu ve Göçmen, 2016). Yine Finlandiya’da öğrencilerin ortaokul notları ortaöğretime geçişte belirleyici iken (Kupiainen, Hutamäki ve Karjalainen, 2009), Türkiye’de ise sınav veya adrese dayalı yerel yerleştirme baskın olmaya başlamıştır (MEB, 2020).

Tüm bu açılardan değerlendirildiğinde ortaöğretime (liseye) geçiş sürecinin farklı alternatiflerinin incelenmesi, Türkiye ortaöğretime geçiş süreç parametrelerinin farklı bakış açıları ve yöneltme tarzları çerçevesinde geliştirilmesine ve dönüşümün sağlanmasına önemli katkılar sunacaktır.

## TÜRKİYE’DE TEMEL EĞİTİMDEN ORTAÖĞRETİME (LİSEYE) GEÇİŞİN TARİHİNE BİR BAKIŞ

1924’te çıkarılan “Tevhid-i Tedrisat” kanunu ile bütün okullar Maarif Vekâletine bağlanmış ve medreseler kapatılmıştır (Akyüz, 2001). Yine aynı yıl yapılan 2. Heyet-i İlmiye toplantısında ortaöğretim süresinin 7 yıldan 6 yıla indirilmesi öngörülmüş ve bu dönemde yine imam ve hatip okullarının orta kısmından liselere sınav ile geçiş şartı koyulmuştur. Bu sınavlarda başarılı olanlar liselerin aynı sınıflarında okumaya devam etmişlerdir (Kırpık, 2014). 1923 yılında Sultani adı liseye çevrilmiş ve bu dönem de 9 kız, 14 erkek lisesi açılmıştır. 1930 yılında Lise ve Orta Mektepler Talimatnamesi yayınlanmış, 1933’te Mesleki ve Teknik Öğretim Genel Müdürlüğü kurulmuştur. 1924 Dewey ve 1925 Kühne’nin raporları ile köye göre eğitim ve köy öğretmen okullarının kurulması tavsiye edilmiş ve 17 Nisan 1940 tarihli 3803 sayılı

kanunla Köy Enstitüleri kurulmuştur. Bu okullar ilköğretimden sonra 5 yıl eğitim yapmakta olup, ilköğretimi bitiren köy çocukları sınavla alınmıştır. 1954 yılında yayınlanan 6234 sayılı kanunla Köy Enstitüleri kapatılmıştır (Akyüz, 2001). 1961 (217 nolu karar) tarihli Talim Terbiye Kurulu kararları ile Tapu Kadastro Meslek Okulu, Posta, Telefon, Telgraf Meslek Okulu, Devlet Demiryolları Meslek Okulu gibi lise düzeyindeki okullara giriş şartları kararlaştırılmış ve bu şartlar, iyi ahlak sahibi olmak, yaş şartını karşılamak ve seçme sınavlarında başarılı olmak şeklinde belirlenmiştir (Kırpık, 2014). 1955 yılından sonra aynı zamanda Kolej denen ve birçok derslerin yabancı dilde okutulduğu liseler kurulmuş ve 1975 yılından itibaren bu okullara Anadolu liseleri denmiştir. Bir yıl hazırlık ve üç yıl lise kısmı bulunan bu kolejler, öğrenci alımlarında kendi sınavlarını yapmışlardır (Akyüz).

1973 tarihli Milli Eğitim Temel Kanunu ile ortaöğretim üç yıl olarak belirlenmiş ve genel, mesleki, teknik öğretim kurumları olarak sınıflandırılmıştır. Yine 1973 tarihli Milli Eğitim Temel kanunu ile İmam Hatip Okulları, İmam Hatip Liseleri adını almışlardır (Akyüz, 2001). Bununla birlikte 1964 yılından itibaren Fen Liseleri, 1985 yılından itibaren Anadolu İmam Hatip liseleri, 1990 yılından itibaren Anadolu Öğretmen liseleri ve 2003 yılından itibaren ise Sosyal Bilimler liseleri kendi sınavlarını yapmaya başlamışlardır (Atar ve Aykaç, 2014). Bu tür liseleri, ilköğretim sekizinci sınıfta öğrenim görmekte olan öğrencilerden, 6 ve 7'nci sınıflarda Türkçe, Matematik ve Sosyal Bilgiler derslerinin her birinin yılsonu notu en az "orta" ve bu derslerin yılsonu notlarının aritmetik ortalaması en az 4.00 olanlar tercih edebilmiştir (MEB, 2008). 1999 yılında ise sekiz yıllık kesintisiz eğitim kapsamında bütün liselere tek bir sınavla öğrenci alınması kararlaştırılmış ve 2000 yılından itibaren Anadolu ve Fen Liselerine Geçiş Sınavının adı değiştirilerek Liselere Giriş Sınavı (LGS) uygulanmaya başlanmıştır. 2004 yılında yapılan değişiklikle LGS sınavının kapsamı genişletilmiş ve özel okullar ile polis kolejleri de bu merkezi sisteme dâhil edilerek Ortaöğretim Kurumları Seçme ve Yerleştirme Sınavı (OKS) adını almıştır (Atar ve Aykaç, 2014). Milli Eğitim Bakanlığı, öğrencileri kazanma kaybetme durumundan çıkararak, çocukları hayata ve bir üst öğrenime hazırlamak gerektiğini, bu sınavın süreci değil sonucu ölçtüğünü, öğrencilerin belirli derslerden başarıya yönelerek diğer dersleri aksattığını ve sosyal etkinliklere zaman ayırmadığını, velilerde ve öğrencilerde stres ve kaygıya neden olduğunu, öğrencilerin okul içi performanslarını olumsuz etkileyerek disiplin sorunlarına neden olarak öğrenciyi okul dışı kaynaklara yönlendiren bir sınav olduğunu belirtmiş (MEB, 2007) ve böylece OKS 2007 yılına kadar uygulanarak 2008 yılından itibaren yerini 6-7 ve 8. sınıflarda uygulanmaya başlanan Seviye Belirleme Sınavına (SBS) bırakmıştır (Sarier, 2010). Seviye Belirleme Sınavı (SBS), 2008 yılında ise ilk defa 6. ve 7. sınıf öğrencilerine uygulanmış ve 2009 yılında 8. sınıflara uygulanmaya başlamıştır. Bu sistemde öğrencilerin 6-7 ve 8. sınıfta girdikleri SBS sınavlarının ortalamaları alınarak ortaöğretime geçiş sağlanmıştır (Atar ve Aykaç, 2014). SBS sisteminde öğrencilerin 6-7 ve 8. sınıf yılsonu başarı puanları %25, davranış puanları %5 ve SBS sınav ortalamaları ise %70 oranında öğrencinin ortaöğretime yerleşme puanını etkilemiştir (MEB, 2007). Fakat bu sistem de öğrenci başarısını ve niteliklerini daha az hesaba katması ve öğrencileri dershaneye yönlendirmesi nedeniyle 2010-2011 yılından itibaren 6. sınıflardan başlamak üzere kaldırılmaya başlanmış, 2013-2014 eğitim-öğretim yılında ise tamamen kaldırılmıştır. Bu değişiklikle birlikte bütün genel liseler Anadolu Liselerine ve Meslek Liselerine dönüştürülmeye başlanmıştır (MEB, 2010).

2012 yılında 6287 sayılı kanun hükmünde kararname ile 4+4+4 sistemine geçilerek zorunlu eğitim on iki yıla çıkarılmış ve ortaöğretim zorunlu eğitim kapsamına alınmıştır. Bu değişiklikle birlikte ortaöğretime geçiş sisteminde değişikliğe gitme ihtiyacı hissedilmiş ve 2014 yılında TEOG (Temel Eğitimden Ortaöğretime Geçiş Sınavı) sistemine geçilmiştir (Öztürk, 2014). Böylece 2014 yılından itibaren altı temel dersten (Türkçe, Matematik, Fen Bilimleri, İnkılap Tarihi ve Atatürkçülük, Din Kültürü ve Ahlak Bilgisi, İngilizce) hafta içi yapılan TEOG diğer adıyla Ortak Sınavlar yapılmaya başlanmıştır. TEOG Sisteminde öğrencilerin 6, 7 ve 8'inci sınıf yılsonu başarı puanları ile 8'inci sınıf ağırlıklandırılmış ortak sınav puanı toplanarak elde edilen toplam ikiye bölünmekte ve Yerleştirmeye Esas Puan (YEP) elde edilerek öğrenciler YEP Puanlarına göre tercihte bulunmuşlardır (MEB, 2016).



2017 yılında ise TEOG kaldırılmış ve yerine 2018 yılında yürürlüğe konulan Liselere Geçiş Sistemi (LGS) adıyla yeni bir yerleştirme sistemine geçilmiştir. Bu sistemde nitelikli okullar olarak sınıflandırılan (Fen Liseleri, Sosyal Bilimler Liseleri, Anadolu İmam Hatip Liseleri ve Özel Program ve Proje Uygulayan Ortaöğretim Kurumları) ortaöğretim kurumlarına kayıt yapma hakkı kazanmak için MEB tarafından her yıl “Sınavla Öğrenci Alacak Ortaöğretim Kurumlarına Geçiş Merkezi Sınavı” adlı sınav düzenlenmeye başlanmıştır. İlki 2 Haziran 2018 tarihinde uygulanmaya başlanan merkezi sınav, toplam doksan sorudan oluşan sözel ve sayısal olmak üzere iki oturum şeklinde gerçekleştirilmiştir (MEB, 2018). LGS sisteminde sınavla öğrenci alan ortaöğretim kurumlarının yanı sıra adrese dayalı yerel yerleştirme ile öğrenci alan ortaöğretim kurumları da belirlenmiştir. Böylelikle merkezi sınavla tercihlerine yerleşemeyen veya sınava girmek istemeyen öğrenciler yerel yerleştirme ile ortaöğretime geçiş hakkı elde etmişlerdir (MEB, 2020).

Kademeler arası geçiş sorunsalı ve modeli, Türkiye eğitim tarihinin önemli tartışma ve uğraş alanlarından biri olagelmıştır (Atılgan, 2018). Bir taraftan sınavla dayalı bir model ve bunun temel eğitimden itibaren öğrenci üzerinde yarattığı baskı, diğer taraftan ise sınavla dayalı olmayan esnek modellerin (akademik geçmiş, not, sertifika vb.) yaratabileceği tarafsızlık endişesi ve ülkemiz yapısına uygun olmayacağı düşüncesi bu tartışmaların iki yönünü oluşturmaktadır (Emin, 2018; Türk Eğitim Derneği, 2008) Her ne kadar şuan ki durum karma bir modeli temsil etse de öğrenci başarı farklılıklarının azaltılması, fırsat eşitsizliklerinin giderilmesi, sosyo-ekonomik geçmişin başarı üzerindeki etkisi, öğrencilerin beceri ve yetenekleri doğrultusunda yönlendirmesi gibi belirleyici unsurların ortaöğretime geçiş ve akademik başarı üzerindeki baskısı devam etmektedir (Bourdieu ve Passeron, 2014; Çiftçi ve Çağlar, 2014). Bu çerçevede ortaöğretime geçişte sınavla dayalı uygulamaların olduğu Japonya, Çin, Vietnam, Singapur, Kore gibi ülkeler ile esnek modellerin uygulandığı Almanya, Finlandiya, Estonya, Kanada gibi ülkelerin (on dört ülke) incelenmesi ve Türkiye ölçeğinde karar vericiler açısından politika, fikir ve model oluşturacak noktada ele alınması önem arz etmektedir.

## ÇEŞİTLİ ÜLKELERDE ORTAÖĞRETİME GEÇİŞ

### 3.1. Sınavla Dayalı Modeller

Sınavla dayalı ortaöğretime geçiş modelleri içerisinde özellikle Japonya, Çin, Vietnam, Singapur, Güney Kore gibi ülkeler katı bir sınav süreci işletirken Polonya ve Hollanda gibi ülkelerde ise uygulanan sınav sistemi kısmen esnek nitelikler (sınavla birlikte akademik başarı, ilgi ve yeteneklerin de dikkate alınması gibi) taşımaktadır.

#### 3.1.1. Japonya

Japonya’da 9 yıllık zorunlu eğitim (6+3+3) bulunmakta olup, on iki yaşında öğrenciler alt ortaöğretime (ortaokul) başlamakta ve üç yıllık eğitimin sonunda zorlu liselere giriş sınavı yapılmaktadır (NICJP, 2022). Bu sınav sonuçları, mülakat ve orta eğitim (ortaokul) notlarının etkisiyle (ağırlıkları bölgeden bölgeye değişmektedir) öğrenciler genel liselere veya teknoloji liselerine gitmektedirler. “Zorlu Sınav Cehennemi” adını verdikleri bu sınavlar nedeniyle Japonya’da dershaneye gitme oranları 9. sınıflarda %65’lere ulaşmıştır. Japonya’da ortaöğretim okulları alt ve üst ortaöğretim olarak üç yıllık eğitim veren okullar şeklinde ayrılmıştır (NUFFİC, 2020). Alt ortaöğretim (ortaokul) okullarında 12-15 yaş öğrenciler eğitim görmekte olup bu kademedeki sonuçlar öğrencinin iyi bir üst ortaöğretim kurumuna (liseye) gidip gitmeyeceğini belirlemektedir. Ülkede ortaöğretim okullarının büyük çoğunluğu kamuya açık ve parasızdır (% 97’si). “Chuugakkoo” adı verilen alt orta eğitimin sonunda mezun öğrencilere sertifika verilmekte ve öğrenciler bu sertifikayla iyi ortaöğretim kurumlarına yani liselere gitmek için sınavlara girmeye hak kazanmaktadırlar. “Kootoogakkoo” adı verilen üst ortaöğretim ikiye ayrılmakta olup bunlar akademik üst ortaöğretim okulları ve mesleki-teknik

üst ortaöğretim okullarıdır. Üst ortaöğretim okulları Tokyo Üniversitesi gibi prestijli üniversitelere kabul edilen öğrenci sayılarına göre ulusal bazda sıralanmaktadır (Clark, 2005; Chawala, 2021)

### 3.1.2. Singapur

Singapur'da zorunlu eğitim süresi ilköğretim ve ortaöğretimi kapsayan 10-11 yıldır. Singapur'da ortaokul eğitimi 12 yaşından itibaren 4-5 yıl sürebilmektedir. Öğrencilerden özel ve açık (Express) diye adlandırılan eğitim kurunda olanlar ortaokul dördüncü sınıftan itibaren bitirme sınavına girebilmektedirler, genel olarak Singapur'da öğrenciler altıncı sınıftan (13 yaş) itibaren PSLE (Primary School Leaving Examination) adı verilen ilköğretim okul bitirme sınavlarına girmekte ve bu sınav sonuçlarına göre öğrencilerin liseye (ortaöğretime) geçiş yeterliliğine sahip olup olmadığı belirlenmektedir (Gopinathan, 2011; Hairon, 2022). Bu sınavı geçemeyen on dört yaşını aşmış öğrenciler halk eğitim merkezleri tarafından iki yıllık bir eğitime tabi tutulmaktadır. PSLE sınav sonuçlarına göre öğrenciler yeterliliklerine, yeteneklerine ve ilgilerine uyan bir ortaöğretim kurumuna yerleştirilmektedirler (MOE, 2022). Bu sınav sonuçlarına göre öğrenciler Özel (Special), Açık (Express), Normal Akademik (Normal Academic) veya Normal Teknik (Normal Technical) programlarından birine hak kazanmaktadır. Normal Akademik ve Normal Teknik programına giren öğrenciler dört yılın sonunda GCE "N" (General Certificate of Education-Normal Level) adı verilen düzey belirleme sınavına girmekte ve başarılı olan öğrenciler bir yıl daha ortaöğretime devam ederek GCE "O" (General Certificate of Education-Ordinary Level) düzeyi sınavına girmeye hak kazanmaktadır. Özel ve Açık Program'da eğitim gören öğrenciler ise dört yıllık eğitim sonunda GCE "O" olarak adlandırılan düzey belirleme sınavına girebilmektedirler (Bakioğlu ve Göçmen, 2016; Goh ve Gopinathan, 2008).

### 3.1.3. Çin

Çin'de altı yıl ilkokul ve üç yıl ortaokul olmak üzere dokuz yıllık zorunlu eğitim bulunmaktadır. Sistem 6+3+3 veya 5+4+3 olmak üzere iki şekilde planlanmıştır. Öğrenciler dokuz yıllık zorunlu eğitimden sonra üç yıl süren ortaöğretime devam etmektedirler Ortaöğretim bittikten sonra ise öğrencilere bitirme sınavları yapılmaktadır (Bakioğlu ve Özcan, 2016). Çin'de beş tür ortaöğretim kurumu bulunmakta olup bunlar genel ortaöğretim, teknik veya özel ortaöğretim, yetişkin ortaöğretimi, mesleki ortaöğretim ve zanaat okullarından oluşmaktadır. Öğrenciler, ortaöğretim okullarına girmeden önce "Zhongkao" adlı bir kamu sınavına girmekte ve öğrencilerin ortaöğretime geçiş ve kabulleri bu sınavdan aldıkları puana göre şekillenmektedir. Aynı zamanda öğrenciler tercihlerini sınavlara girmeden önce yapmakta ve okullar koşullarını daha önceden yayınlamaktadırlar. Okullar sınav sonrasında kendi okullarını tercih eden kişileri sıralayarak başvuru yapan en başarılı öğrencileri seçmektedirler (OECD, 2016)

### 3.1.4. Vietnam

Vietnam'da eğitim sistemi 5+4+3 şeklinde yapılandırılmış olup temel eğitim (6-11 yaş) zorunludur (Hien vd., 2020). Vietnam'da alt ortaöğretim-ortaokul (Trung Hoc Co So) dört yıl sürmekte ve 12-15 yaş çocuklarını kapsamaktadır. Bu düzeyde alınan "Bang Tot Nghiep Nge" sertifikası öğrencilerin iş gücü piyasasına eğitilmiş işçiler olarak girmelerine izin vermektedir. Üst ortaöğretime yani liseye (Trung Hoc Pho Thong) öğrencilerin kabul edilmesi için ise giriş sınavını (Intermediate Graduation Examination-IGE) geçmek gerekmektedir. Üst ortaöğretim 15-18 yaş öğrencilerini kapsamakta olup bu kademeyi tamamlayan öğrencilere ortaöğretim mezuniyet sertifikası (Bang tot Nghiep Pho Thang Trung Hoc) verilmektedir (Ministry of Education and Training Vietnam, 2022). Bu sertifika notlarına göre öğrenciler yükseköğretime kabul edilmektedirler. Ortaöğretim mezuniyeti sağlayan bu sertifikayı öğrencilerin elde edebilmesi için ulusal final sınavını bir kereden geçmeleri gerekmektedir. Ülkede bu sınav, öğrenciler üzerinde aşırı baskı ve kaygı yaratması ve öğrencilerin zamanlarının büyük çoğunluğunu ders çalışarak geçirmeleri sebebiyle eleştirilmektedir (NUFFİC, 2015a).

### 3.1.5. Güney Kore

Güney Kore’de 6+3+3 eğitim sistemi uygulanmaktadır. Zorunlu eğitim dokuz yıldır ve ücretsizdir. Ortaöğretim zorunlu olmadığı için katkı payı alınmaktadır (Bakioğlu ve Baltacı, 2016). Ülkede dört ortaöğretim (lise) türü bulunmaktadır, bunlar genel liseler, özel amaçlı liseler, meslek liseleri ve özerk liselerden oluşmaktadır Öğrenci seçim prosedürleri, okul türlerine ve/veya okul konumuna (büyükşehir veya taşra bölgeleri) göre farklılık göstermektedir (MOE, 2021). Güney Kore’de ortaöğretim (Godeung Hakgyo), 10-11 ve 12. sınıfları kapsayan üç yıllık eğitim olmakla birlikte 15-18 yaş arası öğrencileri kapsamaktadır. Güney Kore’de liselere geçiş genellikle sınavla olmakta ve bu sınavlar oldukça rekabetçi ortamda gerçekleşmektedir. Nitekim dünyada 11-15 yaş aralığında en çok intiharların yaşandığı ülke niteliği taşımaktadır. Yine meslek liselerine geçiş, giriş sınavı ya da ortaokul mezuniyet notları ile olabilmektedir. 10. sınıfa kadar ulusal müfredata öğrenciler bağlı iken 11. sınıfta ise beşeri, bilimsel ya da mesleki eğitim programları arasında tercih yapabilmektedirler. Bu programların sonunda “Godeung Hakgyo Jolupjang” adlı lise sertifikası almaktadırlar (NUFFİC, 2013).

Güney Kore’de genel liseler, tüm lise türlerinin büyük bir bölümünü oluşturan çeşitli alanlarda genel eğitim sağlamaktadır. Öğrenciler genellikle akademik kayıtlarına ve bölgenin seçim sınavı puanlarına göre seçilmektedirler. Özel amaçlı liseler, uzmanlık alanlarında eğitim vermeyi amaçlamaktadır ve birden fazla uzmanlık alanına ayrılabilir. Örneğin fen liseleri fen alanında zeki öğrenciler yetiştirmeyi, yabancı dil liseleri yabancı dilde yetenekli öğrenciler yetiştirmeyi, sanat liseleri sanatçı yetiştirmeyi, spor liseleri ise sporcu yetiştirmeyi hedeflemekte ve buna uygun müfredat sağlamaktadır (Ministry of Education Korea, 2020). Özel Amaçlı Liseler için öğrenciler, transkriptlere, öğretmen tavsiyelerine, mülakatlara, performans sınavı sonuçlarına ve öğrencilerin kendi bireysel değerlendirme sonuçlarına göre seçilmektedirler. Meslek Liseleri, öğrencilerin beceri ve yeteneklerine uygun, alan temelli uzmanlık alanlarında yaratıcı ve zeki öğrenciler yetiştiren bir eğitim vermeyi amaçlamaktadır. Korece, matematik, İngilizce ve sosyal bilgiler gibi genel dersler dışında, tarım/yaşam endüstrisi, sanayi, ticaret, balıkçılık/denizcilik, ev işleri/işletme vb. çeşitli mesleki eğitimler verilmektedir. Meslek lisesi öğrencileri akademik kayıtlarına, mülakatlara ve performanslarına göre seçilmektedirler. Özerk Liseler ise diğer liselere kıyasla müfredat uygulama konusunda daha fazla özerkliğe sahip liselerdir. Okul yönetiminde daha fazla özerklik ve hesap verebilirlik ile çeşitli ve uzmanlaşmış eğitim programları kullanılmaktadır. Özerk devlet liseleri için öğrenciler, bölgenin akademik kayıtları ve seçme sınavı puanlarına göre seçilmektedirler (MOE, 2021).

### 3.1.6. Polonya

Polonya’da zorunlu eğitim tam zamanlı 16 yaşına kadar, yarı zamanlı ise 18 yaşına kadar devam etmektedir. 7-13 yaş arasında altı yıllık temel eğitim (Szkoła Podstawowa) görülmekte, altı yılın sonunda öğrenciler merkezi sınav kurulu tarafından sınava tabi tutulmaktadır. Fakat bu sınav sadece öğrenci ve ailesine bilgi verme amaçlı olup kesinlikle ortaokula kabul edilme amaçlı kullanılmamaktadır. Öğrenciler eğitimlerini üç yıl süren genel ortaokulda (Gimnazjum) sürdürmektedirler. Bu üç yılın ardından öğrenciler merkezi sınav kurulu tarafından yapılan ve bölgesel değerlendirme kurulu tarafından değerlendirilen zorunlu bir sınava girmektedirler ve bu sınav sonuçlarına göre ortaöğretim kurumlarına kabulleri sağlanmaktadır (Kolanowska, 2021). Üç yıl süren genel ortaöğretim (Liceum Ogólnokształcące) sonrasında öğrenciler yeterlilik sınavına girerek mezuniyet sertifikası almaktadırlar. Aynı zamanda genel ortaöğretim öğrencilerine istemeleri durumunda en fazla iki buçuk yıl süren bir eğitimden sonra yeterliliklerini ispatlayacakları sınavı geçmeleri şartıyla mesleki eğitim diploması da verilebilmektedir. Dört yıllık teknik ortaöğretim okullarını (Technikum) bitiren öğrencilere ise yeterliliğini doğrulayan sınav sonrasında teknik eğitim diploması verilmektedir ve aynı zamanda bu öğrencilere genel ortaöğretim mezuniyet sertifikası alma (sınava girmeleri durumunda) imkânı da sunulmaktadır. Yine üç yıl süren temel mesleki ortaöğretim okulunu (Zasadnicza Szkoła Zawodowa) bitiren öğrenciler ise yapılan sınavda mesleki yeterliliklerini ispatlamaları durumunda kendilerine mesleki diploma verilmektedir. Yine özel eğitim

öğrencilerine de üç yıllık özel eğitim ortaöğretim okulunu bitirdikten sonra bir işte çalışabilecek yeterlilik kazandığı görüldükten sonra sertifika verilmektedir (Smoczyńska, 2014).

### **3.1.7. Hollanda**

Hollanda’da temel eğitim 5-12 yaşlar arasını kapsamakta olup bir öğrenci temel eğitimini bitirdikten sonra ortaöğretime geçiş için “Cito” sınavına girmektedirler. Cito sınavı 500-550 puan aralığında değerlendirilmektedir, bu sınav sonuçlarına göre 536 ve daha düşük puan alan öğrenciler mesleki ortaöğretime yöneltilirken, 545 ve üzeri puan alan öğrenciler ise akademik ortaöğretime kayıt yapma şansını elde etmektedirler. Ortaöğretime geçişte sadece sınav sonuçlarına bakılmamakta aynı zamanda öğrencilerin okuldaki akademik başarısı, ilgi, yetenekleri ve hedefleri de dikkate alınmaktadır. Ortaöğretime geçiş kararı verilirken kısmen okulun tavsiyelerine dikkat edilmektedir (NCEE, 2017a).

Hollanda’da öğrencilerin seçebilecekleri üç tür ortaöğretim kurumu bulunmaktadır, bunlar mesleki ortaöğretim öncesi seçilebilecek VMBO (Pre-vocational secondary education), üst-kıdemli genel ortaöğretim kurumu olan HAVO (Senior general secondary education) ve üniversite öncesi eğitim veren VWO (Pre-university education)’dan oluşmaktadır (Eurydice, 2021). Bu ortaöğretim kurumlarının üçünde de öğrenciler ilk iki yıl aynı paket dersleri görmek zorundadırlar. Bu zorunlu iki yılın ilk yılının (bu ilk sınıfa brugklas veya köprü sınıfı adı verilmektedir) sonunda öğrencilerle ilgili olarak ortaöğretim eğitiminin geri kalanında hangi eğitim programını takip edeceğine karar verilmektedir. Birçok ortaöğretim kurumu karışık programlar sunmaktadır (VMBO / HAVO veya HAVO / VWO), hatta kararlarını vermeleri için bir yıl ek süre tanınmaktadır. Bu üç ortaöğretim kurumunda zorlanan veya zorluk çıkaran öğrencilere ise “practic” adı verilen bireysel bir öğrenme yolu sunulmakta ve böylece bu öğrencilere yaşam ve iş becerileri kazandırılmaktadır (NCEE, 2017a).

Yükseköğretime kabulü sağlayan ortaöğretimin iki programı HAVO (5 yıl sürer) ve VWO (6 yıl sürer)’dur. Öğrenciler yeteneklerine göre bu ortaöğretim kurumlarına başvuruyorlardı fakat VWO programı biraz daha titiz davranmaktadır. HAVO öğrencileri daha çok HBO adı verilen mesleki profesyonel eğitim veren üniversitelere hazırlarken, VWO ise öğrencileri tamamen üniversiteye hazırlamaktadır. VMBO (4 yıl sürer) adlı ortaöğretim kurumları ise öğrencilerine dört öğrenme rotası çizmektedir. Bunlar teorik, karışık, mesleki ve temel meslek amaçlı öğrenme rotalarıdır. Öğrenciler VMBO’nun dört yılını tamamladıklarında eğer teorik ve karışık rotaları tamamlamış iseler HAVO’ya gitme hakkına sahip olmaktadır. Hollanda’da öğrenciler on sekiz yaşına kadar “startkwalificatie” adı verilen ve VWO, HAVO veya MBO düzey 2 lise diplomasını almak zorundadırlar (Dijkstra, 2011).

### **3.2. Sınava Dayalı Olmayan Esnek Modeller**

Sınava dayalı olmayan veya oldukça esnek olan ortaöğretime geçiş modellerinde ise Finlandiya, Kanada, Estonya, Yeni Zelanda, Almanya, ABD ve Belçika gibi ülkeler ön plana çıkmakta olup bu ülkelerde ortaöğretime geçiş sürecini, öğrencinin temel eğitim ve alt ortaöğretim (ortaokul) düzeyindeki akademik geçmişi ve notları, ilgi ve yetenekleri, öğretmen görüşü, öğrenci tercihi, yerel yerleştirme, cinsiyete dayalı fırsat eşitliği, sertifikalandırma gibi unsurlar belirlemektedir.

#### **3.2.1. Finlandiya**

Finlandiya’da zorunlu eğitim dokuz yıl olup 7-16 yaş gruplarını kapsamaktadır (Bakioğlu, 2016). Finlandiya’da öğrenciler ortaöğretim birinci kademeyi (ortaokul) bitirdikten sonra ortaöğretim ikinci kademeye geçerek hem normal genel liseler (üst ortaokul) hem de mesleki liselere başvurabilmekte ve beş programa kadar tercih yapabilmektedirler (Finnish National Agency for Education, 2022). Öğrencilerin kabulü ise genel olarak ortaokul (ortaöğretim birinci kademe) notları-kayıtları ile gerçekleşmektedir, ancak mesleki ortaöğretim kurumlarında ise bunlara ek olarak giriş, yetenek sınavları da esas alınarak bir ağırlıklı puan belirlenmekte ve bu şekilde ortaöğretim kurumlarına öğrenciler yerleşmektedirler. Ülkede her

lisenin giriş sınavı puanı ve ortaokul notlarını değerlendirme derecesi farklılaşmaktadır. Aynı zamanda liselere geçişte cinsiyet değişkeni de dikkate alınmakta olup herhangi bir lisede azınlıkta kalan cinsiyet için daha yüksek bir karma puan uygulanmaktadır. Ortaöğretime kayıt kabullerinde öğrencilerin ağırlıklı puanları eşit ise öncelikle tercih sırasına ardından ortaokul ders notlarına bakılmakta ve en son kura yoluna gidilmektedir. Aynı zamanda bir öğrenci hem normal lise hem de mesleki lise sertifikası, mezuniyeti alabilmektedir. Ortaöğretime geçişte Finlandiya Eğitim Kurulu tarafından öncelikle okullar öğrenciler tarafından tercih edilme durumlarına göre sıralanmakta en çok tercih edilen yani listenin başındaki okullar en başarılı öğrencileri karma puanlarına göre kontenjanları dâhilinde almakta ve ardından sıradaki öğrenciler bir diğer okulun kayıt listesine düşmektedir. Bu şekilde en çok tercih edilen okuldan başlanarak ortaöğretime kayıt sistemi gerçekleştirilmektedir (Kupiainen vd., 2009; Eğitimpedia, 2017).

Finlandiya’da genel lise eğitiminde eğitim üç yıllık planlanmış olup öğrenciler 2-4 yıl içerisinde de bitirebilmektedirler. Her dersin bitimini takiben değerlendirme yapılmakta ve öğrenci derslerini tamamladığında bitirme sertifikası verilmektedir. Bununla birlikte genel lise eğitimi sonunda dört zorunlu testi (iki ulusal dil, bir yabancı dil, matematik ya da doğal bilimler) içeren olgunlaşma sınavı yapılmaktadır. Meslek liselerinde ise üç yıllık bir program uygulanmakta ve öğrenciler aynı zamanda en az altı ay işbaşı uygulama yapmaktadırlar. Meslek liselerini bitiren öğrencilere ise diploma verilmektedir. Lise sonrası yapılan olgunluk sınavları ve önceki kayıtları, öğrencilerin üniversiteye girip giremeyeceğini belirlemektedir (Bakioğlu ve Yıldız, 2015).

### **3.2.2. Kanada**

Kanada’da her eyalete eğitim ile ilgili yasal düzenleme hakkı verilmiştir. Ülkede zorunlu eğitim 6-16 yaşlarını kapsamakta olup ilköğretim ve ortaöğretim on iki yıllık bir dönemden oluşmaktadır. Zorunlu eğitimin son 4-6 yılı ortaöğretime kapsamaktadır (Bakioğlu ve Pekince, 2016). Kanada’da eyalet sistemine bağlı olarak her eyalette ortaöğretime kayıt kabul şartları değişmekte fakat genellikle eyaletlerde bulunan ve üyelerini halkın seçtiği okul kurullarına veliler-öğrenciler başvurmakta ve tercih ettikleri liselere göre okul kurulları öğrencileri düzeyine ve seviyesine göre bir ortaöğretim kurumuna yerleştirmektedir (Chen, 2017). Kanada’da ortaöğretim programları çok çeşitli olup akademik ve mesleki birçok program sunmaktadır. Ortaöğretime tamamlayan öğrencilere diploma verilmektedir. Kuzey ve kırsaldaki okullarda genellikle anaokulundan liseye kadar her seviye okullar bulunurken, Quebec’teki ortaöğretim on birinci sınıfta tamamlanmaktadır. Ontario’da ise ortaöğretim öğrencileri dört ya da beş yıl içerisinde diplomalarını hak etmektedirler. Ortaöğretimde başarılı olan öğrenciler daha sonra kolejlere ve üniversitelere başvurabilmektedirler. Bir mesleğe yönelmek isteyen öğrenciler ise çıraklık eğitim programlarına başvurmakta ve bu öğrencilerden ortaöğretim diploma şartı istenmemektedir (Ministry of Education Canada-CME, 2001).

### **3.2.3. Estonya**

Estonya’da 7-16 yaş grubu için dokuz yıllık temel ve ortaokul eğitimi sonrasında ortaokul sertifika sınavlarına (Põhikooli Lõputunnistus) öğrenciler girmekte ve ortaöğretime geçiş yapmaktadırlar. Temel olarak öğrenci ilgilerine önem verilmekte ve bu doğrultuda ortaöğretime (liselere) yerleştirme yapılmaktadır. Estonya’da ortaöğretim süresi üç yıl olup genel ortaöğretim Gümnaasium’da sağlanırken mesleki ortaöğretim ise Kutseõppeasutus adı verilen ortaöğretim kurumlarında sağlanmaktadır. Yaklaşık olarak öğrencilerin üçte ikisi Gümnaasium’a gitmektedir. 2010 yılında yeni bir ulusal müfredat sunan Estonya yeni müfredatla öğrencilere daha fazla seçim özgürlüğü sunmayı hedeflemiş, yetkinliklere ve öğrenme çıktılarına odaklanmıştır. Ortaöğretime bitiren öğrencilere sertifika verilmekte ve bu sertifikayla öğrenciler yükseköğretime başvurumaktadırlar (NUFFIC, 2015b).

Estonya’da lise eğitimi zorunlu olmayıp ortaöğretime girişin genel koşulları Eğitim ve Araştırma Bakanlığı tarafından belirlenmektedir. Aynı zamanda okul otoriteleri tarafından okula

kabul koşulları ve prosedürler belirlenebilmektedir. Kabul koşulları ve prosedürler okulların web sitesinde duyurulmaktadır. Yine öğrenci kabul eden okulda boş kontenjan bulunması ve öğrenci kabul kriterlerini karşılaması durumunda, bir liseden diğerine geçiş yapılabilmektedir. Bununla birlikte bir lisede eğitimine ara veren öğrenci, mesleki eğitim kurumunda eğitimine devam etme hakkına sahiptir. Lise eğitimini tamamlama kriterlerini yerine getiren tam zamanlı ve yarı zamanlı öğrencilere okul bitirme sertifikaları verilmektedir (Republic of Estonia Ministry of Education and Research, 2021).

#### **3.2.4.Yeni Zelanda**

Yeni Zelanda’da temel ve ortaöğretim 6-16 yaş süresince zorunlu olup, eğitim sistemi açısından çeşitlilikler (farklı inanç, dil, etnik grup ve yetenek) barındırmaktadır. Ortaöğretim 13-17 yaşlarını kapsamaktadır. Yeni Zelanda’da ortaöğretime geçiş tamamen adrese dayalı olarak gerçekleşmekte ve kontenjan dâhilinde diğer bölgelerden de öğrenci kabul edilmektedir. Ortaöğretimde genellikle 11-13. sınıflarda yani son üç yıl boyunca öğrenciler değerlendirilmekte, çeşitli ders ve konular alarak üç düzeyde Eğitim Başarısı Ulusal Sertifika’sını (NCEA) almaya hak kazanmaktadırlar. NCEA, akademik başarıyı esas alan, genelde dereceli bir sınavla ölçülen, ancak bazı durumlarda öğrenci çalışmalarının bir portföyü ile ölçülen üç seviyeye sahiptir. Temel olarak öğrenciler, ders ve çalışmaları bitirdikleri takdirde 11. sınıfta birinci (NCEA düzey 1), 12. sınıfta ikinci (NCEA düzey 2) ve 13. sınıfta üçüncü (NCEA düzey 3) düzeye ulaşmaktadırlar (Ministry of Education New Zealand, 2017).

Ortaöğretim düzeyinde isteyen öğrenciler uzmanlığa dayalı birçok programda mesleki eğitim alabilmektedirler. Hükümet tarafından öğrencilere fırsatlardan yararlanmaları için gençlik garantisi (NCEA 2 düzeyini alma fırsatı) sağlanmaktadır. NCEA 2 düzeyinden itibaren öğrenciler uzmanlığa dayalı ticaret akademileri, teknoloji-politeknik enstitüleri, endüstri eğitim organizasyonları, özel eğitim kurumları gibi çeşitli okul ve programlara başvurabilmektedirler (Ministry of Education New Zealand, 2017).

#### **3.2.5. Almanya**

Federal Almanya Cumhuriyeti’nde altı yaşında zorunlu eğitim başlamakta ve dokuz yıl (6-15 yaş arası kapsamaktadır) sürmektedir (Eckhardt, 2019). Almanya’da öğrenciler “Kindergarten” ve akabinde “Grundschule” den oluşan temel eğitimi on yaşında bitirdikten sonra öğrencilerin temel eğitimdeki başarılarına, notlarına ve öğretmen görüşlerine dayalı olan yönlendirmeye bağlı olarak üç tür ortaöğretim kurumuna yönlendirilmektedir. Birincisi temel eğitimde çok fazla başarı gösteremeyen ve genellikle öğrencileri mesleğe ve iş hayatına hazırlama amacı taşıyan ve yaygın olan “Hauptschule” adlı okul, ikincisi temel eğitimde orta düzeyde başarı gösterip akademik ve pratik becerilerin kombinasyonunun öğretildiği ve mesleki, teknik kolejleri öğrencilere sunan “Realschule” adlı okul, üçüncüsü ise temel eğitimde iyi başarı gösterip yönlendirilen ve genellikle akademik eğitimin verildiği ve yükseköğretime hazırlayan “Gymnasium” adlı okuldan oluşmaktadır (Eurydice, 2022). Ortaöğretim birinci kademe 10-16 yaşlarını kapsamaktadır. Bununla birlikte bu ortaöğretim kurumları arasında okulun gerektirdiği başarıyı gösteren öğrenciler bu düzeyler arasında geçiş yapabilmektedir. Ortaöğretim ikinci kademe ise Gymnasium Oberstufe ve üniversitelerden oluşmaktadır. Ortaöğretim ikinci kademe 16-19 yaşlarını kapsamaktadır. İkinci kademeye geçmek için Gymnasium’da 10. sınıfı başarı ile tamamlamak, öğrenci Realschule’de ise ikinci yabancı dil öğrenmek, Hauptschule’de ise 10B seritifikası alması gerekmektedir. İkinci kademeyi bitirebilmek için ise Abitur ya da Allgemeine Hochschulreife adı verilen olgunluk sınavlarını geçerek bu belgeleri hak etmeleri gerekmektedir. Böylece öğrenciler yükseköğretime geçiş hakkı kazanmaktadırlar (Ashwill,1999; NCEE, 2017b).

#### **3.2.6. Amerika Birleşik Devletleri**

ABD’de her eyaletin kendi eğitim departmanları bulunmakta ve zorunlu eğitim eyaletlere göre değişmektedir. Fakat genellikle zorunlu eğitim 5-6’lı yaşlarda başlamakta 16 yaşına kadar

devam etmektedir. Bazı eyaletlerde ise 18 yaşına kadar sürmektedir. Eyaletlerde okul bölgelerinde bulunan okul kurulları, buldukları yerlerde eğitim politikalarını koordine etme, toplumda eğitim ihtiyaçlarındaki değişimleri belirleme ve yine program-müfredat hazırlamada etkin rol almaktadırlar. Amerika'da eğitim sistemi genellikle eyaletlere göre değişmektedir. Örneğin bazı eyaletlerde K5 denilen 5+3+4 şeklinde, bazı eyaletlerde K6 denilen 6+3+3 şeklinde, bazı eyaletlerde ise K8 denilen 8+4 şeklinde sistemler uygulanmaktadır. Genel olarak bakıldığında ise 5-12 yaşlar arasında temel eğitim, 12-18 yaşları arasında ortaöğretim ve 18-22 yaşları arasında ise ortaöğretim sonrası eğitim (kolej ve üniversite gibi) görülmektedir. Temel eğitimden sonra öğrenciler buldukları okul bölgesindeki ortaöğretim kurumlarına devam etmektedirler. 12.sınıfta öğrencilerin aldıkları dersler ve not kayıtları doğrultusunda GPA (Grade Point Average) adı verilen genel not ortalaması hesaplanmakta ve öğrenciler bu puanı kolej ve üniversitelere başvurularında kullanılmaktadırlar. Aynı zamanda kolej ve üniversitelere başvurularında SATs (Scholastic Aptitude Tests) ve ACTs (American College Tests) adı verilen test notları da kullanılmaktadır. Her kolejin başvuruda istediği test başarısı değişmektedir (Bunker, 2018).

### 3.2.7. Belçika

Eyalet sistemine göre yönetilen Belçika'da Flamanca, Almanca ve Fransızca konuşulmakta olup çok kültürlü bir eğitim sistemi bulunmaktadır. Belçika'da zorunlu eğitim 6-18 yaşlarını kapsamakta olup eğitim ücretsizdir. 6-12 yaş arasındaki çocuklar temel eğitim görmekte ve temel eğitimi tamamlayan çocuklara temel eğitim sertifikası verilmektedir. Bu sertifika ile öğrenciler ortaöğretim kurumlarına geçiş yapmaktadırlar. Ortaöğretim eğitimi ise 12-18 yaşlarını kapsamaktadır. Tam zamanlı zorunlu ortaöğretim 18 yaşına kadar tamamlanmak zorundadır, fakat istenirse 16 yaşından itibaren iki yıl yarı zamanlı ortaöğretim de alınabilmektedir. Ortaöğretimde altı yıllık öğrenim ikişer yıllık üç döneme ayrılmaktadır. Bu dönemler 12-14 yaş arasını kapsayan gözlem dönemi, 14-16 yaş arasını kapsayan oryantasyon-yöneltme dönemi ve 16-18 yaş arasını kapsayan karar döneminden oluşmaktadır. İlk iki yıl tüm öğrenciler ortak bir eğitim görmekte ve yeteneklerine göre sınıflandırılmaktadır. İlk iki yıllık aşama tamamlandıktan sonra öğrenciler dört farklı uzmanlık tipi eğitiminden (genel, teknik, sanatsal veya mesleki ortaöğretim) birini seçmek zorundadırlar (Nusche ve Miron, 2015).

Genel ortaöğretim, daha çok teorik eğitimine dayanmakta ve yükseköğretime hazırlanmaktadır. Teknik ortaöğretim, teorik bilginin pratikte uygulanmasına dayanmakta meslek veya yükseköğretime hazırlamayı amaçlamaktadır. Sanatsal ortaöğretim, sanat alanındaki yükseköğretime hazırlamayı amaçlamaktadır, aynı zamanda bu eğitim alanındaki öğrenciler meslek ve diğer yükseköğretim alanlarına da girebilmektedirler. Mesleki ortaöğretim okulları ise öğrencileri daha çok mesleki eğitimde uzmanlaşmaya hazırlamakta olup aynı zamanda genel eğitim ve mesleki uzmanlık eğitimini kombine etmektedir. Daha önce öğrenme güçlüğü çeken öğrenciler de mesleki ortaöğretim kurumlarına gidebilmektedirler. Üçüncü iki yıllık aşamayı tamamlayan öğrencilere ortaöğretim diploması verilmekte, ayrıca ek olarak uzmanlık dersleri almış ise uzmanlık sertifikası elde etme imkânı verilmektedir (Geyer, 2009; UNESCO, 2012).

## SONUÇ

Eğitim sistemleri ülkelerin kademeler arası geçiş süreçlerini önemli oranda etkilemektedir. Bu anlamda ülkeler, ortaöğretime geçiş sistemlerinde sınava dayalı katı geçiş sistemleri (merkezi sınavın yerleştirmede ağırlıklı olması) ile öğrenci akademik geçmişine, beceri, ilgi ve yeteneklerine dayalı (not, adres, öğretmen görüşü, öğrenci ilgisi vb.) esnek geçiş sistemleri arasında tercihte bulunmuşlardır. Türkiye ise son yıllarda her iki sistemi (sınav veya yerel yerleştirme) bir araya getiren karma (melez) geçiş uygulamalarını hayata geçirmiştir.

Türkiye dâhil on beş ülkenin temel eğitimden ortaöğretime geçiş uygulamaları değerlendirildiğinde Japonya, Singapur, Çin, Vietnam, Güney Kore, Hollanda, Polonya gibi

ülkelerin ortaöğretime geçiş sisteminde sınava dayalı uygulamaların baskın olduğu görülmektedir. Bu ülkelerin ayırt edici özellikleri dikkate alındığında çoğunluğunun Doğu veya Güneydoğu Asya'da bulunduğu rahatlıkla fark edilebilmektedir. Bu sonucun ortaya çıkmasında bu ülkelerin geleneksel inanç sistemleri ve felsefelerinin (Budizm, Taoizm, Konfüçyanizm gibi) disipline edici ve seçici yaşam biçimlerinin etkili olduğu düşünülmektedir.

Ortaöğretime geçişte sınava dayalı uygulamaların yanı sıra esneklik sağlayan farklı geçiş modellemeleri de bulunmaktadır. Nitekim Finlandiya'da öğrencilerin ortaokul notları-kayıtları ile azınlıkta kalan cinsiyete fırsat eşitliği sağlayan karma puan uygulamasına dayalı bir model; Kanada'da okul kurullarına velilerin-öğrencilerin başvurması ve tercih ettikleri liselere, düzey ve seviyelerine göre öğrencilerin okul kurulları tarafından yerleştirilmesine dayalı yerel model; Estonya ve Belçika'da temel ve ortaokul eğitimi sonrasında ortaokul sertifika sınavlarına öğrencilerin girmesi ve bu sertifika ve öğrenci ilgisi ile okul otoriteleri tarafından belirlenen kabul koşulları ve prosedürler doğrultusunda ortaöğretime geçiş yapılmasına dayanan karma model; Yeni Zelanda ve Amerika gibi ülkelerde öğrencilerin buldukları bölge veya eyaletteki kendilerine yakın ortaöğretim okullarına gitmesi çerçevesinde yerleştirmeyi esas alan adrese dayalı model; Almanya'da ise öğrencilerin temel eğitimdeki başarılarına, notlarına ve öğretmen görüşlerine dayalı olan yönlendirmeye bağlı olarak öğrencilerin üç tür ortaöğretim kurumuna yönlendirilmesini kapsayan ve okullar arasında geçiş kolaylığı sağlayan çoklu değerlendirme modeli uygulanmaktadır. Bu ülkelerin ayırt edici özellikleri dikkate alındığında çoğunluğunun sosyo-ekonomik ve demokratik geleneklerinin güçlü olduğu fark edilmektedir. Aynı zamanda bu sonucun ortaya çıkmasında bu ülkelerin eğitimde yerleşmeye ve okula dayalı yönetim uygulamalarında önemli mesafe kat etmelerinin etkili olduğu düşünülmektedir.

Sadece ortaöğretime geçiş uygulamaları arasındaki farklılık dışında yukarıda özellikleri belirtilen ülkeler, ortaöğretim okul türleri arasındaki geçişgenlik ve çoklu uzmanlaşmaya dayalı esneklik açısından da farklılaşmaktadır. Bu anlamda özellikle Almanya, Belçika, Finlandiya, Singapur gibi ülkeler ortaöğretimde öğrencilerin farklı alanlarda uzmanlık kazanmalarını ve farklı programlar arasında geçiş yapmalarını sağlayan ortaöğretim düzenlemelerine sahiptir. Nitekim bu durum öğrencilerin süreçte oluşabilecek farklı ilgi alanı ve yeteneklerinin giderilmesi ve mesleki tercihlerinde doyum sağlamaları açısından önem taşımaktadır.

Türkiye'de ise ortaöğretim açısından sınava dayalı seçim ve yerleştirme hemen hemen tüm Cumhuriyet tarihi boyunca eğitim uygulamalarının temelini oluşturmuştur. Bu bağlamda alternatif sistem arayışı tüm dönemlerde karar verici mekanizmaların gündemini meşgul etmiştir. Nitekim sınava dayalı uygulamalar Singapur, Çin ve Güney Kore örneklerinde olduğu gibi öğrenci ruhsal gelişimi ve psikolojik durumu üzerinde önemli olumsuz etkiler bırakması nedeniyle eleştirilmektedir. Bu çerçevede Türkiye 1999 yılından itibaren ortaöğretime geçiş düzeyinde beş kez sistem değişikliğine gitmiş ve 2018 yılında hayata geçirilen LGS sistemiyle sınav etkisi kısmen zayıflatılmış, öğrencinin adresi ve ortaokul başarı puanı (ağırlıklı not ortalaması) gibi unsurlar sisteme dahil edilmiştir. Ancak yaşanan geçişlerde bazı temel sorunlar bulunmaktadır. Nitekim nitelikli olarak ifade edilen ve merkezi sınavla öğrenci alan ortaöğretim kurumlarının sayısının ve türlerinin bölge ve il bazında az olması, yerel yerleştirmelerde (adrese dayalı) ise başta Anadolu Liseleri olmak üzere okul türlerinde sayı azlığından kaynaklı sebepler çerçevesinde Mesleki ve diğer ortaöğretim kurumlarına öğrenci geçişlerinin mecburi hale gelmesi, ortaöğretime geçiş sürecinde yığılmalara neden olmakta ve verimlilik azalmaktadır.

Sonuç olarak Türkiye ve dünyada kademeler arası geçiş sistemlerindeki verimlilik sağlayan arayışlar devam etmekte olup ülkeler açısından nitelikli vatandaş yetiştirme hedefi doğrultusunda eğitimsel düzenlemeler ve değişimler varlığını sürdürmektedir. Bu bağlamda ortaya konulan bu sonuçların, her ne kadar ele alınan ülkelerle sınırlı olsa da Türkiye ölçeğinde temel eğitimden ortaöğretime geçiş uygulamaları açısından alternatif model arayışına katkı sunacağı ve ortaya konulan ortaöğretim geçiş sistemlerinin gelecek eğitim yapılandırmaları açısından yarar sağlayacağı düşünülmektedir.



## KAYNAKÇA

- Akyüz, Y. (2001). *Başlangıçtan 2001'e Türk eğitim tarihi*. Alfa Yayınları.
- Ashwill, M. A. (1999). *The educational system in Germany: Case study findings*. National Inst. on Student Achievement, Curriculum, and Assessment (ED/OERI), Washington, DC.
- Atılgan, H. (2018). Türkiye'de kademeler arası geçiş: Dünü-bugünü ve bir model önerisi. *Ege Eğitim Dergisi/Ege Journal of Education*, 19(1), 1-18. <https://doi.org/10.12984/egeefd.363268>
- Aykaç, N., Atar, E. (2014). *Geçmişten günümüze ilköğretimden ortaöğretime geçiş sisteminin değerlendirilmesi*. Cumhuriyet'in Kuruluşundan Günümüze Eğitimde Kademeler Arası Geçiş ve Yeni Modeller Uluslararası Kongresinde Sunulan Bildiri, Antalya, 16-18 Ocak.
- Bakioğlu, A. (2016). *Karşılaştırmalı eğitim yönetimi*. Nobel Akademi.
- Bakioğlu, A., & Baltacı, R. (2016). Güney Kore eğitim sistemi. A. Bakioğlu (Ed.). *Karşılaştırmalı eğitim yönetimi* (s.157-189). Nobel Akademi.
- Bakioğlu, A., & Göçmen, G. (2016). Singapur eğitim sistemi. A. Bakioğlu (Ed.). *Karşılaştırmalı eğitim yönetimi* (s.127-149). Nobel Akademi.
- Bakioğlu, A., & Pekince, D. (2016). Kanada eğitim sistemi. A. Bakioğlu (Ed.). *Karşılaştırmalı eğitim yönetimi* (s.157-189). Nobel Akademi.
- Bakioğlu, A., & Yıldız, A. (2015). *Pisa bağlamında Finlandiya eğitim sistemi ve öğretmen eğitimi*. Vize Basım Yayın.
- Bourdieu, P., & Passeron, J. C. (2014). *Varisler, öğrenciler ve kültür*. Heretik Yayıncılık
- Bunker, A. C. (2018). *Guide to the education system in the United States*. University of Minnesota: International Student and Scholar Services. <https://iss.umn.edu/publications/USEducation/2.pdf>
- Chawala, S. (2021). *Education in Japan*. Wenr. <https://wenr.wes.org/2021/02/education-in-japan>
- Chen, M. (2017). *Education in Canada*. Wenr. <https://wenr.wes.org/2017/09/education-in-canada>
- Clark, N. (2005). *Education in Japan*. Wenr. <https://wenr.wes.org/2005/05/wenr-mayjune-2005-education-in-japan>
- Council of Ministers of Education (CME) (2001). *The development of education in Canada*. Cmec. <https://www.cmec.ca/Publications/Lists/Publications/Attachments/34/ice46dev-ca.en.pdf>
- Çiftçi, C., & Çağlar, Ç. (2014). Ailelerin sosyo-ekonomik özelliklerinin öğrenci başarısı üzerindeki etkisi: Fakirlik kader midir? *International Journal of Human Sciences*, 11(2), 155-175. <https://doi.org/10.14687/ijhs.v11i2.2914>
- Dijkstra, S. (2011). *The Dutch education system: Primary & secondary education*. İamexpat. <https://www.iamexpat.nl/education/education-news/dutch-education-system-primary-secondary-education>
- Dutch Organisation for Internationalisation in Education [NUFFIC] (2013). *Information about the education system of South Korea and the evaluation of degrees obtained in South Korea*. Nuffic. <https://www.nuffic.nl/en/publications/find-a-publication/education-system-south-korea.pdf>

- Dutch Organisation for Internationalisation in Education [NUFFIC] (2015a). *The Vietnamese education system described and compared with the Dutch system*. Nuffic. <https://www.nuffic.nl/en/publications/find-a-publication/education-system-vietnam.pdf>
- Dutch Organisation for Internationalisation in Education (NUFFIC) (2015b). *The Estonian education system described and compared with the Dutch system*. Nuffic. <https://www.nuffic.nl/en/publications/find-a-publication/education-system-estonia.pdf>
- Dutch Organisation for Internationalisation in Education (NUFFIC) (2020). *The Japanese education system described and compared with the Dutch system*. Nuffic. <https://www.nuffic.nl/sites/default/files/2020-08/education-system-japan.pdf>
- Eckhardt, T. (2019). *The education system in the Federal Republic of Germany 2017/2018*. Secretariat of the Standing Conference of the Ministers of Education and Cultural Affairs of the Länder in the Federal Republic of German.
- Eğitimpedia (2017). *PISA 2015'in en iyi 10 ülkesinde öğrenciler liseye nasıl yerleştiriliyor?* Eğitimpedia. <http://www.egitimpedia.com/pisa-2015in-en-iyi-10-ulkesinde-ogrenciler-liseye-nasil-yerlestiriliyor>
- Emin, M. N. (2018). *2023 eğitim vizyon belgesi: Ortaöğretim ve sınavlar*. SETA Perspektif (Sayı: 219).
- Eurydice (2021). *Organisation of general secondary education (HAVO, VWO)*. Eacea. [https://eacea.ec.europa.eu/national-policies/eurydice/content/organisation-general-lower-secondary-education-25\\_en](https://eacea.ec.europa.eu/national-policies/eurydice/content/organisation-general-lower-secondary-education-25_en)
- Eurydice (2022). *Germany overview*. Eacea. [https://eacea.ec.europa.eu/national-policies/eurydice/content/germany\\_en](https://eacea.ec.europa.eu/national-policies/eurydice/content/germany_en)
- Finnish National Agency for Education (2022). *What is general upper secondary education?* Oph. <https://www.oph.fi/en/education-and-qualifications/what-general-upper-secondary-education>
- Geyer, F. (2009). *The educational system in Belgium*. CEPS (Centre For European Policy Studies) Special Report, September 2009.
- Goh, C. B., & Gopinathan, S. (2008). *Education in Singapore: Development since 1965*. The World Bank.
- Gopinathan, S. (2011). *The education system in Singapore: The key to its success*. National Institute of Education (NIE) Singapore. Fedea. [https://www.fedea.net/politicas-educativas/The\\_Education\\_System\\_in\\_Singapore\\_The\\_Keyto\\_its\\_Success.pdf](https://www.fedea.net/politicas-educativas/The_Education_System_in_Singapore_The_Keyto_its_Success.pdf)
- Griebel, W. & Niesel, R. (2004). *Transitionen: fähigkeit von kindern in tageseinrichtungen fördern, veränderungen erfolgreich zu bewältigen (Transitions: Promote the ability of children in day care centers to successfully cope with change)*. Weinheim: Beltz
- Griebel, W., & Berwanger, D. (2006). Transition from primary school to secondary school in Germany. *International Journal of Transitions in Childhood*, (2), 32-39.
- Hairon, S. (2022). Overview of education in Singapore. In L.P. Symaco & M. Hayden (Eds.) *International handbook on education in South East Asia*. Springer International Handbooks of Education. Springer. [https://doi.org/10.1007/978-981-16-8136-3\\_2-1](https://doi.org/10.1007/978-981-16-8136-3_2-1)
- Harris, J., & Nowland, R. (2020). Primary-secondary school transition: Impacts and opportunities for adjustment. *Journal of Education & Social Sciences*, 8(2), 55-69. <https://doi.org/10.20547/jess0822008205>

- Hien, N. V., Hien, N. V. B., Huong, V. T. M., Hue, H. T. K., & Nguyet, N. T. M. (2020). Vietnamese education system and teacher training: Focusing on science education. *Asia-Pacific Science Education*, (6), 179–206.
- Kırpık, G. (2014). *Türkiye Cumhuriyeti'nin kuruluşunun ilk yıllarında talim ve terbiye kurulunun sınav sistemi, geçiş ve denklik meseleleri ile ilgili aldığı kararlar*. Cumhuriyet'in Kuruluşundan Günümüze Eğitimde Kademeler Arası Geçiş ve Yeni Modeller Uluslararası Kongresinde Sunulan Bildiri, Antalya, 16-18 Ocak.
- Kolanowska (2021). *The system of education in Poland*. FRSE Publications.
- Kupiainen, S., Hutamäki, J., & Karjalainen, T. (2009). *The Finnish education system and Pisa*. Ministry of Education Publications.
- Milli Eğitim Bakanlığı [MEB]. (2007). *64 soruda ortaöğretime geçiş sistemi ve seviye belirleme örnek sorular*. Meb. <http://www.meb.gov.tr/duyurular/duyurular2007/64sorudaoges/oges64soru.pdf>.
- Milli Eğitim Bakanlığı [MEB] (2008). *Sosyal bilimler liseleri yönetmeliği*. Meb. [http://mevzuat.meb.gov.tr/html/25292\\_0.html](http://mevzuat.meb.gov.tr/html/25292_0.html).
- Milli Eğitim Bakanlığı [MEB] (2016a). *2016-2017 Eğitim-öğretim yılı ortak sınavlar e-kılavuzu*. Meb. [https://oges.meb.gov.tr/meb\\_iys\\_dosyalar/2016\\_10/24103616\\_20162017\\_ogretim\\_yili\\_orrak\\_snavlar\\_ekilavuzu\\_.pdf](https://oges.meb.gov.tr/meb_iys_dosyalar/2016_10/24103616_20162017_ogretim_yili_orrak_snavlar_ekilavuzu_.pdf).
- Milli Eğitim Bakanlığı [MEB] (2016b). *PISA 2015 ulusal raporu*. Millî Eğitim Bakanlığı Ölçme, Değerlendirme ve Sınav Hizmetleri Genel Müdürlüğü.
- Milli Eğitim Bakanlığı [MEB] (2018). *2018 liselere geçiş sistemi (LGS): Merkezi sınavla yerleşen öğrencilerin performansı*. Milli Eğitim Bakanlığı Eğitim Analiz ve Değerlendirme Raporları Serisi Meb. [http://www.meb.gov.tr/meb\\_iys\\_dosyalar/2018\\_12/17094056\\_2018\\_lgs\\_rapor.pdf](http://www.meb.gov.tr/meb_iys_dosyalar/2018_12/17094056_2018_lgs_rapor.pdf)
- Milli Eğitim Bakanlığı [MEB] (2020). *Ortaöğretime geçiş tercih ve yerleştirme kılavuzu*. Milli Eğitim Bakanlığı Ölçme, Değerlendirme ve Sınav Hizmetleri Genel Müdürlüğü. Meb. [https://www.meb.gov.tr/meb\\_iys\\_dosyalar/2020\\_07/16114210\\_Ortaoyretime\\_GeciY\\_Terch\\_ve\\_YerleYirme\\_KYlavuzu\\_2020.pdf](https://www.meb.gov.tr/meb_iys_dosyalar/2020_07/16114210_Ortaoyretime_GeciY_Terch_ve_YerleYirme_KYlavuzu_2020.pdf)
- Ministry of Education and Training Vietnam (2022). *General education program at the high school level*. Moet. <http://rgep.moet.gov.vn/chuong-trinh-gdpt-hien-hanh/cap-trung-hoc-pho-thong/chuong-trinh-giao-duc-pho-thong-cap-trung-hoc-pho-thong-4541.html>
- Ministry of Education Korea (2020). *2020 Education in Korea*. Koreaneducentreinuk. <http://www.koreaneducentreinuk.org/wpcontent/uploads/2021/04/2020EducationinKorea.pdf>
- Ministry of Education New Zealand, (2017). *New Zealand education system: Overview*. Education. <https://www.education.govt.nz/assets/Uploads/NZ-Education-System-Overview-publication-web-format.pdf>
- Ministry of Education Singapore [MOE] (2022). *Secondary: Learn more about secondary school courses, direct school admissions and the secondary 1 posting process*. Moe. <https://www.moe.gov.sg/secondary>
- National Information Center for Academic Recognition Japan [NICJP] (2022). *Overview of the Japanese education system*. Nicjp. <https://www.nicjp.niad.ac.jp/en/japanese-system/about.html>

- National Center on Education and the Economy [NCEE] (2017a). *Netherlands: Instructional systems*. Center on International Education Benchmarking.
- National Center on Education and the Economy [NCEE] (2017b). *Germany Overview*. Center on International Education Benchmarking.
- Nusche, D., & Miron, G. (2015). *OECD reviews of school resources: Flemish community of Belgium 2015*. OECD Publishing.
- Organisation for Economic Co-operation and Development [OECD] (2016). *Education in China: A Snapshot*. <https://www.oecd.org/china/Education-in-China-a-snapshot.pdf>
- Öztürk, F. Z. (2014). *Ortaöğretime geçişte merkezî sınav yapmayan ülke örnekleri ve Türkiye modeli*. Cumhuriyet'in Kuruluşundan Günümüze Eğitimde Kademeler Arası Geçiş ve Yeni Modeller Uluslararası Kongresinde Sunulan Bildiri, Antalya, 16-18 Ocak.
- Republic of Estonia Ministry of Education and Research (2021). *Secondary education*. Hm. <https://www.hm.ee/en/activities/pre-school-basic-and-secondary-education/secondary-education>
- Sarıer, Y. (2010) Ortaöğretime giriş sınavları (OKS-SBS) ve PISA sonuçları ışığında eğitimde fırsat eşitliğinin değerlendirilmesi. *Ahi Evran Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 11 (3), 107-129.
- Smoczyńska, A. (2014). *The system of education in Poland*. Polish Eurydice Unit.
- South Korea Ministry of Education [MOE] (2021). *Secondary education*. Moe. <http://english.moe.go.kr/sub/info.do?m=020103&s=english>
- Türk Eğitim Derneği (2008). *Ortaöğretime geçiş sistemi sorunlar ve çözüm önerileri*. Ted. [https://www.ted.org.tr/wpcontent/uploads/2019/04/Ortaogretim\\_gecis\\_sistemi\\_raporu.pdf](https://www.ted.org.tr/wpcontent/uploads/2019/04/Ortaogretim_gecis_sistemi_raporu.pdf)
- United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization [UNESCO] (2012). *World data on education 2010/11*. İbe. [http://www.ibe.unesco.org/fileadmin/user\\_upload/Publications/WDE/2010/pdfversions/Belgium\\_Flemish-Community.pdf](http://www.ibe.unesco.org/fileadmin/user_upload/Publications/WDE/2010/pdfversions/Belgium_Flemish-Community.pdf)
- United Nations Children's Fund [UNICEF] (2020). *Secondary education guidance multiple and flexible pathways*. Newyork: UNICEF Education Section.

## EXTENDED ABSTRACT

The practices of classifying (orienting to the field of specialization), selecting and directing students in line with their individual differences and abilities in education take place in the educational agendas of almost all countries on the world scale. This orientation has led to the emergence of very different selection and placement systems based on countries, as a matter of fact, various factors such as exam, student academic grades, academic background, talent history, teacher observations and guidance, student and parent request, local placement have been effective in student selection and placement systems.

The secondary education level in education includes an education level that enables adolescent students to make life choices, to be ready for a job and participate in society. At the secondary level, some countries (such as Japan, China) treat lower secondary education (secondary school) and upper secondary education (high school) as separate levels, while some countries (such as Finland, Estonia) combine basic education and lower secondary education (secondary school) and treat upper secondary education as a separate level. In many countries such as Turkey, upper secondary education corresponds to the high school level. At this level,

teachers often need specialist knowledge, and in most countries the age of entry and enrollment is between 15 and 16 (UNICEF, 2020).

Transition to secondary education includes an important change and period in student life (Griebel & Niesel, 2004). In this transition process, students have to adapt to a new social and structural environment, education level and a different pedagogy, and the transition to this level creates academic, social and emotional effects on students. For this reason, this transition should be overcome in the most appropriate way and with the least damage for the student (Harris & Nowland, 2020, p.56).

This transition process takes place within the framework of different dynamics according to the countries. For example, while teachers opinions and advice are important in the transition to secondary education in Germany (Griebel & Berwanger, 2006), a strict and challenging exam is more prominent in South Korea (NUFFIC, 2013). While there is a transition process to secondary education based on student interests and abilities in Estonia (NUFFIC, 2015b), in Singapore, according to the results of the basic education (primary education) graduation exam, students are transitioned in a framework appropriate to their abilities (Bakioğlu & Göçmen, 2016). Again, while secondary school grades of students are determinant in transition to secondary education in Finland (Kupiainen, Hutamäki, & Karjalainen, 2009), local placement based on exam or address has started to dominate in Turkey (MEB, 2020).

Education systems and countries' perspectives and policies on education significantly affect the transition processes of students between levels. In this sense, countries have chosen between strict examination-based transition systems and flexible transition systems based on student academic history (grade, address-based, teacher's opinion, student interest, etc.) in secondary education transition systems. Countries like Turkey, on the other hand, have implemented mixed (hybrid) transition practices that combine both systems (exam or local placement) in recent years.

When transition practices from basic education to secondary education in fifteen countries, including Turkey, are evaluated, it is seen that exam-based practices are dominant in the transition system to secondary education in countries such as Japan, Singapore, China, Vietnam, South Korea, Netherlands and Poland. Considering the distinctive features of these countries, it can be easily noticed that most of them are located in East or Southeast Asia. It is thought that the disciplinary and selective lifestyles of the traditional belief systems and philosophies of these countries are effective in the emergence of this result.

In addition to exam-based applications, there are different transition models that provide flexibility in the transition to secondary education. As a matter of fact, a model based on the mixed score application that provides equal opportunity to the minority gender with secondary school grades-registration of students in Finland; The local model in Canada based on parent-student application to school boards and placement of students by school boards according to their preferred high school, level and level; Mixed model in Estonia and Belgium, which is based on students taking the secondary school certification exams after basic and secondary education and transitioning to secondary education in line with the admission conditions and procedures set by the school authorities with this certificate and student interest; In countries such as New Zealand and America, the address-based model is based on placement within the framework of students going to secondary schools close to them in their region or state; In Germany, on the other hand, a multi-evaluation model is applied, which includes directing students to three types of secondary education institutions, depending on the success of the students in basic education, grades and teacher opinions, and provides ease of transition between schools. Considering the distinctive features of these countries, it is noticed that most of them have strong socio-economic and democratic traditions. At the same time, it is thought that these countries have made significant progress in localization in education and school-based administration practices.

Apart from the difference between the transition practices to secondary education, the above-mentioned countries also differ in terms of transition between secondary education school types and flexibility based on multiple specializations. In this sense, countries such as Germany, Belgium, Finland and Singapore have secondary education regulations that enable students to gain expertise in different fields and to switch between different programs in secondary education. As a matter of fact, this situation is important in terms of eliminating the different interests and abilities of the students that may occur in the process and providing satisfaction in their professional preferences.

In Turkey, however, in terms of secondary education, exam-based selection and placement has formed the basis of educational practices throughout almost the entire history of the Republic. In this context, the search for an alternative system has occupied the agenda of decision-making mechanisms in all periods. As a matter of fact, exam-based practices are criticized because they have significant negative effects on students' psychological development and psychological state, as in the examples of Singapore, China and South Korea. In this context, Turkey has undergone five system changes at the transition level to secondary education since 1999, and with the LGS system implemented in 2018, the effect of the exam was partially weakened. As a result, the search for efficiency in the transition systems between levels in Turkey and the world continues, and educational regulations and changes continue to exist in line with the goal of raising qualified citizens in terms of countries.

## Okul Öncesi Öğretmenlerinin Erken Okuryazarlık Bilgi Düzeyini Ölçmeye Yönelik Bilgi Testi Geliştirme Çalışması

### Knowledge Test Development Study to Measure The Early Literacy Knowledge Level of Preschool Teachers

Emre LAÇIN<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Emre Laçın, Doktor Öğretim Üyesi, Özel Eğitim Bölümü, Eğitim Fakültesi, Hatay Mustafa Kemal Üniversitesi, Türkiye, emrelacn09@gmail.com, (<https://orcid.org/0000-0003-0262-1743>)

**Geliş Tarihi:** 10.09.2021

**Kabul Tarihi:** 26.05.2022

#### ÖZ

Erken okuryazarlık tüm öğrencilerin okumayı edinme aşamasının ilk basamağı olan okumaya öğrenmeye hazırbulunuş olma durumudur. Okul öncesi dönemde edinilen bu beceri çocukların ileriki yıllardaki okuma başarısını, dolayısıyla akademik başarısını etkileyecek bir beceridir. Bu nedenle okul öncesi öğretmenlerinin dikkatle üzerinde durması gereken bir konudur. Çocukların akademik yaşantısı için bu kadar önemli bir konunun öğretmenler tarafından da iyice kavranmış olması gerekmektedir. Bunun belirlenebilmesi için bir bilgi testine ihtiyaç olduğu görülmüştür. Bu nedenle; okul öncesi dönemde özel gereksinimli, risk grubu ve normal gelişim gösteren çocuklarla çalışan okul öncesi öğretmenlerinin erken okuryazarlığa ilişkin bilgi düzeylerini belirlemeye yönelik bir bilgi testi geliştirilmesi gerekli görülmüştür. Araştırmaya Ankara ili merkez ilçelerinden 377 gönüllü okul öncesi öğretmeni katılmıştır. Bilgi testi için 54 maddelik erken okuryazarlığın beş temel başlığını içeren madde havuzu oluşturulmuştur. Lawshe (1975) kapsam geçerlik hesaplamaları uygulanmıştır. Hesaplamalar sonucu 34 maddelik uygulama formu elde edilmiştir. 377 öğretmenden alınan veriler ile madde analizi yapılmıştır. Yapılan madde analizi sonucunda 27 maddelik bilgi testi formu elde edilmiştir. Elde edilen bilgi testinin güvenilirlik katsayısı (Cronbach's Alpha) .71 olarak bulunmuştur. Geliştirilen erken okuryazarlık bilgi testinin geçerli ve güvenilir bir test olduğu ifade edilebilir.

**Anahtar Kelimeler:** Erken okuryazarlık, erken okuryazarlık bilgi testi, okul öncesi öğretmenleri, bilgi testi geliştirme.

#### ABSTRACT

Early literacy is the state of readiness to learn to read, which is the first step of all students in acquiring reading. This skill, which is gained in the pre-school period, is a skill that will affect the reading success of children in the future, and therefore their academic success. For this reason, it is an issue that preschool teachers should pay attention to. The teachers should well understand such an important subject for the academic life of children. We have seen that a knowledge test is needed to determine this. Because; It was deemed necessary to develop a knowledge test to determine the knowledge levels of preschool teachers working with children with special needs, risk groups, and normal development in the pre-school period. 377 volunteer preschool teachers from the central districts of Ankara took part in the research. For the knowledge test, a 54-item item pool containing five basic headings of early literacy was created. Lawshe (1975) content validity calculations were applied. Because of the calculations, a 34-item application form was got. Item analysis was conducted with the data got from 377 teachers. Because of the item analysis, a 27-item knowledge test form was got. The reliability coefficient (Cronbach's Alpha) of the got knowledge test was found to be .71. We can state that the developed early literacy knowledge test is valid and reliable.

**Keywords:** Early literacy, early literacy knowledge test, preschool teachers, knowledge test development.

## GİRİŞ

Okuma öğrencilerin ilkokula başladıkları ilk dönemde kazanması beklenen akademik bir beceridir. Okuma; öğrencilerin ileriki yıllardaki akademik performansını belirleyecek olan en önemli beceridir. Öğrencilerin akademik yaşantısını şekillendirecek olan bu becerinin ilk yıllarda kazanılması başarılı bir akademik yaşantı için gereklidir (Moates, 2000). Okuma başarısı ile akademik başarı arasındaki ilişkiye bakıldığında okuma becerisinde yetersiz olan öğrencilerin, derslere motive olma, okuduklarını anlama ve akademik alanlarda başarı göstermeleri beklenmediğinden tüm okul hayatlarının olumsuz olarak etkileneceği ifade edilmektedir (Güzel, 1998). Çocukların okula başladıklarında okuma becerisini edinmeye yönelik yaşadıkları olumsuzluklar ve bu olumsuzlukları belirlemeye yönelik yapılan araştırma sonuçları, okul öncesi dönemde kazanılması gereken okumaya hazırlık becerilerinin daha iyi desteklenmesi gerektiğini göstermektedir (Kargın, Ergül, Büyüköztürk ve Güldenoğlu, 2015; Sulzby ve Teale, 1991; Teale ve Sulzby, 1987; Whitehurst ve Lonigan, 1998). Çocukların formal okuma yazma öğretimine başlamadan önceki dönemde bir başka deyişle okul öncesi dönemde, okuma yazmaya ilişkin kazanmaları gereken ön koşul bilgi, beceri ve tutumları okumaya hazırlık becerileri “erken okuryazarlık” becerileri olarak ifade edilmektedir (Whitehurst ve Lonigan, 1998). Erken okuryazarlık becerileri alanyazında farklı araştırmacılar tarafından birçok farklı biçimde alt boyutlar halinde başlıklandırılmıştır. Bu başlıklandırmalardan en sık kullanılanı; sesbilgisel farkındalık, , sözcük bilgisi harf bilgisi, dinlediğini anlama ve yazı farkındalığı şeklinde sınıflanabilir (Burns, Griffin, ve Snow, 1999; Casey ve Howe, 2002; Dickinson ve McCabe, 2001; Verhoeven, 2005; Whitehurst ve Lonigan, 1998; Whitehurst ve Lonigan, 2001).

Sesbilgisel farkındalık, konuşulan dilin ses yapısını tanımlama ve manipüle etme yeteneği olarak tanımlanmakla beraber, okumayı öğrenme sürecinde önemli bir rol oynamaktadır (Adams, 1999; Lonigan, Burgess ve Anthony, 2000). Sesbilgisel farkındalık; çocukların sözcüklerin seslerini fark etme yeteneği, başlangıç ve uyaklı sesleri belirleme yeteneği ve sözcükleri oluşturan sesbilgisel yapıları manipüle etme becerisi olarak tanımlanmaktadır (Lonigan, Schatschneider ve Westberg, 2008). Sesbilgisel farkındalık becerisi; konuşmayı, okumayı ve okuduğunu anlamayı uygun olarak yapabilmek açısından öğretmenler için önemli bir konudur. Okuma güçlüğünün sebebi sesbilgisel farkındalık becerilerindeki eksikliklere bağlı olarak ortaya çıkabilir (Al-Otaiba ve Fuchs, 2002; Snow, Tabors, Nicholson ve Kurland, 1995).

Harf bilgisi; çocukların sözcüklerin harflerden oluştuğunu ve sözcüklerini konuşma diline aktarırken harf seslerinin kullanıldığını, farklı harfleri bir araya getirerek farklı sözcüklerin oluşturulduğunu anlayabilmeleridir. Harf bilgisi, sözcükleri okumayı öğrenmenin çok önemli bir yönüdür (Chall, 1967; De Jong ve Olson, 2004; Leppänen, Aunola, Niemi ve Nurmi, 2008; Sarris, 2020; Treiman ve Rodriguez, 1999). Okul öncesi çocuklar kelimeleri seslendirebilmek için harf seslerini ve isimlerini kullanırlar. Okuma gelişimi için çocuğun harfin bir ismi olduğunu bilmesi ve sözel dilde bunun bir sese karşılık geldiğini bilmesi önemlidir (Cabell, McGinty ve Justice, 2007).

Sözcük bilgisi; okurken veya dinlerken ya da yazarken veya konuşurken çocuğun anlayabildiği sözcüklerin toplamına verilen isimdir. Çocuklar okul öncesi dönemde dinleyerek, konuşarak planlı olmayan bir şekilde sözcük bilgilerini genişletirler. Sözel dil yeterliklerini artırırılar. Dağarcıklarına yeni kattıkları sözcükleri; günlük iletişim becerileri sırasında anlamlarına uygun bir şekilde kullanmaya başlarlar. Araştırmalar, sözel dil yeterliliğinin çok önemli olduğunu ve daha sonraki okuma başarısı ile yakından ilişkili olduğunu göstermiştir (Catts, Fey, Zhang ve Tomblin, 2001; Dickinson ve Tabors, 2001). Sözcük bilgisi ise sözel dil gelişiminin merkezinde yer almaktadır (Hirsch, 2003). Çocukların sözcük dağarcığı, sözcük



çözümleme becerilerinin gelişimini destekleyerek, yazılı sözcükleri haritalamak ve sesbilgisel farkındalığı artırmak için bir dilbilimsel bilgi deposu (sesler, tekerlemeler, anlamlar) sağlar (Fowler, 1991, Metsala, 1999).

Dinlediğini anlama becerisi; okumanın nihai amacı olan okuduğunu anlama için gerekli en önemli erken okuryazarlık becerilerinden birisidir. Bu beceri; dilin anlamsal ve sözdizimsel yapılarını içermektedir. İyi bir dinlediğini anlama becerisine sahip olabilmek için sözel dili anlama becerisinin alt boyutları olan sözcük dağarcığı, sözdizimsel beceriler ve biçimbirimsel beceriler konusunda yetkin olmak gereklidir (Bruning, Schraw ve Ron-ning, 1999; Kendeou, Lynch, Van den Broek, Espin, White ve Kremer, 2005; Tunmer, Nesdale ve Wright, 1987). Okul öncesi dönem dil gelişimine ilişkin kazanılması gereken bu beceriler, çocukların hem başarılı bir dinleyici hem de başarılı bir şekilde kendilerini ifade edebileceklerini göstermektedir (Longian, 2004).

Yazı farkındalığı, konuşulan sözcüklerin yazılı sembollerle temsil edildiği, metnin soldan sağa ve yukarıdan aşağıya okunması gerektiği gibi temel unsurları içermektedir (Lesiak, 1997; Pullen ve Justice, 2003). Yazılı materyaller açısından zengin ortamlarda ve ebeveyn-çocuk paylaşımlı okumalarda metne farklı anlamlar yükleme yoluyla gelişmektedir (Ezell ve Justice, 2000; Lonigan ve Whitehurst, 1998). Yazı farkındalığı, çocuklara daha sonraki okuma becerilerinin gelişimi için bir temel sağlar (Pullen ve Justice, 2003).

Erken okuryazarlık bir önceki bölümlerde de ifade edildiği gibi okumaya hazır bulunuşluk becerisidir. Erken okuryazarlığa ilişkin alt boyutların okul öncesi dönemde çocuklar tarafından edinilmiş olması onların ilkökuldaki okuma başarısını artırdığı çeşitli araştırmalarda ifade edilmiştir (Ergül, Sarıca ve Akoğlu, 2016; Kargın, Güldenoğlu ve Ergül 2016; Dickinson ve Tabors, 2001; Snow, Burns ve Griffin, 1998; Whitehurst ve Lonigan, 2001; National Reading Panel, 2000). Okul öncesi dönem risk grubunda olan ve/veya özel gereksinimli olan çocuklar, normal gelişim gösteren akranlarına göre daha az beceri düzeyine sahiptirler (Bierman, Domitrovich, Nix, Gest, Welsh, Greenberg ve Gill, 2008). ÖG ve NG çocuklarla yapılan çalışmalarda; bu çocukların okuma becerilerinin en hızlı okul öncesi dönemde edindikleri görülmüştür (Skibbe, Grimm, Stanton-Chapman, Justice, Pence ve Bowles, 2008). Erken okuryazarlık becerilerinin ifade edildiği bu çalışmada, anasınıfına başlarken akranlarının gerisinde olan çocukların, bu dönemde desteklenmedikleri takdirde akranlarını yakalamalarının mümkün olmadığı ifade edilmektedir (Skibbe, vd., 2008). Risk grubu çocukların birçoğu için, erken dönemde desteklenmediği takdirde ilkökulda normal gelişim gösteren akranları ile arasındaki akademik başarının farkın kapatılması çok güç olmaktadır (Vernon-Feagans, Kainz, Hedric, Ginsberg ve Amendum, 2013).

Çocukların erken dönemde edinmesi gereken erken okuryazarlık becerilerinin, hangisinde ya da hangilerinde eksik veya yetersiz olduğunun doğru belirlenmesinde anahtar kişiler erken çocukluk eğitiminde görev alan okul öncesi öğretmenleridir (National Reading Panel, 2008). Bu durum onların erken okuryazarlık hakkında yeterli bilgi ve beceriye sahip olmalarını gerektirmektedir. Alanyazında öğretmenlerin erken okuryazarlığa ilişkin gerçekleştirdikleri yetersiz eğitimin temelinde, erken okuryazarlığın önemine ilişkin yeterli bilgiye sahip olmamaları ve bu becerilerin öğretimine ilişkin yöntem ve teknikler konusunda yetersiz oldukları belirtilmektedir (Bryant, Clifford ve Peisner, 1991; Hindman ve Wasik, 2008; Puliatte ve Ehri, 2018). Bir başka çalışmada Piasta ve ark. (2019) okul öncesi öğretmenlerinin erken okuryazarlık bilgi düzeyi ile sınıf içindeki konuya ilişkin uygulamaları arasında pozitif bir ilişki bulunduğunu ifade etmişlerdir. Ülkemizde okul öncesi öğretmenlerinin erken okuryazarlık hakkındaki bilgi ve becerilerinin, sınıf uygulamalarının değerlendirilmesine yönelik sınırlı sayıda çalışmanın olduğu görülmektedir (Çakmak ve Yılmaz, 2009; Deretarla-Gül ve Bal, 2006; Kerem ve Cömert, 2005; Parlakyıldız ve Yıldızbaşı, 2004). Var olan çalışmalar incelendiğinde, çalışmalardan sadece birkaçında (Altun ve Tantekin Erden, 2016; Ergül, Karaman, Akoğlu, Tufan, Sarıca ve Kudret, 2014) öğretmenlerin erken okuryazarlık bilgi düzeylerinin incelendiği görülmüştür. Hâlbuki erken okuryazarlık konusunda doğru ve yeterli eğitimlerin sunulabilmesi

için öncelikle öğretmenlerin konuya ilişkin belirli bir düzeyde bilgiye sahip olmaları önemlidir. Öğretmenlerin erken okuryazarlık becerilerine ilişkin bilgi düzeylerinin belirlenmesi aynı zamanda onlar için hazırlanması gereken hizmet içi eğitim programları açısından da belirleyici olacaktır. Ülkemizde okul öncesi öğretmenlerinin erken okuryazarlık bilgilerini değerlendirerek mevcut durumu ortaya koyan sınırlı sayıda çalışma bulunmaktadır (Ergül ve diğ., 2014). Araştırmalar incelendiğinde, öğretmenlerin erken okuryazarlık bilgi düzeylerini değerlendirebilmek için araştırmalarda sıklıkla görüşme tekniğinin kullanıldığı ve hiçbirinde geçerli ve güvenilir bir araç ile ölçüm yapılmadığı görülmüştür. Bu nedenle bu çalışmanın problemini erken okuryazarlık konusunda bir bilgi testinin geliştirilmesi oluşturmaktadır.

## YÖNTEM

Bu araştırmada, okul öncesi öğretmenlerinin erken okuryazarlığa ilişkin bilgi düzeyini belirlemek için nedensel betimsel tarama modeli kullanılmıştır. Betimsel model; anket, mülakat, gözlem ve test teknikleri ile gerçekleştirilir. Bir grubun belirli bir konu ile ilgili bilgisini ölçmek için kullanılacak en uygun yöntem bilgi testleridir (Baykul, 2015). Bu amaçla araştırma kapsamında çoktan seçmeli soru tipinin yer aldığı bir bilgi testi geliştirilmiştir.

### 2.1. Araştırma Grubu

Araştırmaya Ankara'nın merkez ilçelerinden Altındağ, Çankaya, Sincan, Keçiören, Mamak, Yenimahalle, Pursaklar ve Etimesgut ilçelerinden 377 okul öncesi öğretmeni katılmıştır. Bu ilçeler maksimum çeşitlilik ilkesine göre belirlenmiş olup, ulaşılabilirlik ve gönüllülük esasına dayalı olarak öğretmenler seçilmiştir. Sonrasında ise ölçüt örnekleme yöntemi kullanılmıştır. Çalışmaya dahil edilen öğretmenlerde a) eğitim fakültelerinin okul öncesi öğretmenliği bölümünden mezun olmaları, b) çalıştığı anaokulunda kadrolu okul öncesi öğretmeni olarak anaokulu ve/veya kreşlerde çalışıyor olmaları ve c) çalışmaya katılmaya gönüllü ve istekli olmaları şartları aranmıştır. Araştırmaya katılan öğretmenlere ilişkin demografik bilgiler Tablo 1'de sunulmuştur.

**Tablo 1.** Katılımcılara İlişkin Bilgiler

Öğretmen Yaşları	Sayı	Yüzdeler
23-30	142	37,7
31-37	134	35,5
38 Üzeri	101	26,8
Toplam	377	100,0
Öğretmenlerin Çalıştıkları Grup	Sayı	Yüzdeler
Kreş	121	32,1
Anaokulu	256	67,9
Toplam	377	100,0
Hizmet Süresi	Sayı	Yüzdeler
1-5	107	28,4
6-10	153	40,6
11 ÜZERİ	117	31,0
TOPLAM	377	100,0

## 2.2. Veri Toplama Araçları

### 2.2.1. Öğretmen Bilgi Formu

Araştırmacı tarafından hazırlanan bu formun ilk kısmında testin içeriği ve amacına ilişkin bilgilerin olduğu kısa bir paragraf yer almaktadır. Bu paragrafta; öğretmenlere verilen bu testin erken okuryazarlık bilgilerini belirlemeye yönelik olarak araştırmacı tarafından hazırlanmış, çoktan seçmeli bir test olduğu ifade edilmektedir. Öğretmenlerin cevaplarının kesinlikle gizli tutulacağı ifade edilmiş, ayrıca öğretmenlerin testten aldıkları sonuçlar ile bir başarı sıralaması yapılmayacağı ifade edilmektedir. İkinci kısımda ise, katılımcı öğretmene ilişkin cinsiyet, yaş, görev yapılan okulun ismi, mesleki deneyim erken okuryazarlığa ilişkin ders, kurs ya da yayın okuma gibi bilgilerin edinilmesini amaçlayan soruların bulunmaktadır. Araştırmaya katılan öğretmenlerden isim-soy isim gibi bilgiler alınmamıştır.

### 2.2.2. Erken Okuryazarlık Bilgi Testi (EROBİT)

Okulöncesi öğretmenlerinin erken okuryazarlık hakkındaki bilgi düzeylerini belirlemek için kullanılan EROBİT araştırmacı tarafından geliştirilmiştir. İnsanların psikolojik özelliklerini belirlemede gözlemlerden yararlanıldığı, bu gözlemler sırasında da testlerden faydalandığı ifade edilmektedir (Kutlu ve Çok, 2002). Testler insan davranışlarının bilgilerinin belirlenmesi için eğitimciler, psikologlar ve daha pek çok uzmanlık alanında çalışanların sıklıkla kullandığı ölçme araçlarından birisidir. Üzerinde çalışılan bir konunun doğru olarak değerlendirilebilmesi, yani gözlemin doğru yapılabilmesi, gözlem sırasında kullanılacak olan ölçme araçlarının, konuya ne kadar uygun olduğuna bağlıdır (Kutlu ve Çok, 2002). Bir testin güvenilirliğinin ve geçerliğinin test geliştirildikten sonra hesaplanmasına rağmen, en doğru ölçümü yapabiliyor olması, testin uygun ve doğru bir yöntemle geliştirilmiş olmasına bağlıdır (Walsh ve Betz, 1995). Bu süreç alan yazında “test geliştirme” olarak ifade edilmektedir. Test geliştirme süreci; bazı özellikleri önceden bilinen ölçme aracının oluşturulmasıdır (Baykul, 2000). Test geliştirme süreci, geliştirilen testin amacı için kullanımına kadar, yapılması gereken birtakım aşamaları içermektedir.

İnsan davranışlarının ölçülmesinde kullanılacak olan ölçme aracının geliştirilme aşamaları temel alınan ölçme kuramına göre değişiklik gösterebilmektedir. Ölçmenin amacı ölçülecek davranış ya da özelliğin gerçek değerlerini elde etmek amacıyla yapılır. Fakat ölçme yapılırken ölçmeye çeşitli hatalar karışabilmektedir. Bundan dolayı gerçek değeri elde etmek olanaksız görünmektedir. Ölçülen özellik gözlenen puanlar aracılığı ile kestirilmeye çalışılır. Bu çalışmada kullanılan EROBİT “Klasik Test Kuramı”nın sayıltıları dikkate alınarak geliştirilmiştir. Klasik Test Kuramı gerçek puanı, gözlenen puanlardan kestirmeye çalışan kuramlardan bir tanesidir. Klasik Test Kuramına gerçek puan modeli de denilmektedir. Kuramın varsayımı, bir bireyin özellikleri sabittir ve gözlenen puanlardaki değişim, yorgunluk veya şans gibi çeşitli faktörlerin sonucu olan rastgele hatalardan kaynaklanır (Crocer ve Algina 1986). Klasik Test Kuramında test ve madde istatistiklerinin başlangıç noktası madde güçlük düzeyi ( $p$ ) ve madde ayıricılığıdır ( $r_{jx}$ ). Bu istatistikler yardımıyla teste ilişkin psikometrik özellikler kestirilebilir (Osterlid 1989). Bu çalışmada EROBİT'in geliştirmesi sırasında Linn (1989)'e göre test geliştirme aşamaları gelenekselleşmiş olan klasik test kuramının test geliştirme aşamaları dikkate alınmıştır. Bunlar:

- Test ile hangi özelliklerin ölçüleceğini belirleme,
- Testin kimlere niçin uygulanacağını ve uygulamadan elde edilen puanların hangi amaç ya da amaçlarla kullanılacağını belirleme
- Testte kullanılacak, ölçülecek özelliğe en uygun madde tiplerini belirleme ve bu yönde madde yazma
- Test maddelerini dil, psikometrik ve bilimsel denetimden geçirme
- Test maddelerini düzeltme, amaca uygun maddeleri belirleme ve bu yolla pilot uygulama formu oluşturma

- Pilot uygulamayı belirleme
- Sonuçların nasıl puanlanacağı, puanların nasıl yorumlanacağı, verilerin nasıl analiz edileceğini ve maddelerde ne tür psikometrik özellikler aranacağını belirleme
- Analiz sonuçlarına göre testte yer alan maddelerde görülen aksaklıkları gidermedir.

### 2.3. Verilerin Analizi

Toplanan veriler Microsoft Exel programında bir araya getirilmiştir. Geçerlik analizlerinde kapsam geçerliği, madde güçlük derecesi ve madde ayırt etme gücü incelenmiştir. Testten başarılı olan öğretmenlerin belirlenmesinde %70'ini doğru cevaplama kriteri esas alınmıştır (Kutlu ve Çok, 2002; Linn, 1989). Güvenirlilik analizinde ise Kuder-Richardson (KR20) kullanılmıştır. Yapılan analizlerin sonuçları bulgular bölümünde klasik test kuramı aşamalarının başlıkları altında sunulmuştur.

## BULGULAR

### 3.1.1. Test ile Hangi Özelliklerin Ölçüleceğini Belirleme

Testin geliştirilmesine alan yazın taraması yapılarak başlanılmıştır. Öncelikle öğretmenlerin erken okuryazarlığa ilişkin bilgi düzeyleri ile ilgili yapılmış çalışmalar (Çakmak ve Yılmaz, 2009; Deretarla-Gül ve Bal, 2006; Ergül ve diğ., 2014; Kerem ve Cömert, 2005; Parlakyıldız ve Yıldızbaş, 2004). ardından erken okuryazarlık becerilerine ilişkin çocuklarla yapılan çalışmalar (Dickinson ve Tabors, 2001; Snow vd., 1998; Whitehurst ve Lonigan, 2001; National Reading Panel, 2000; Blachowicz ve Fisher, 2000; Nagy ve Scott, 2000; Beck ve McKeown, 1991; Verhallen, 1994; Verhoeven ve Vermeer, 1992; Ihmeideh ve Al-Maadadi, 2020; Mendive, Mascareño Lara, Aldoney, Pérez ve Pezoa, 2020; Bacotang, Isa, Mustafa ve Yasin, 2020) incelenmiş ve erken okuryazarlık konusunun kapsamı ve içeriği belirlenmeye çalışılmıştır. Yapılan incelemeler sonucunda öğretmenlerin erken okuryazarlığa dair kavramsal bilgi ve pratikte kullanıyor olmasını beklediğimiz konular ve beceriler, alanyazında yer alan erken okuryazarlıkla ilgili çalışmalar da düşünülerek altı konu altında toplanmış ve sonrasında ön çalışma olarak her bir konuya ilişkin maddelerin yer aldığı bir madde havuzu oluşturulmuştur. Testte yer alması planlanan konular ve soru türlerine ilişkin dağılım Tablo 2'de sunulmuştur.

**Tablo 2.** Erken okuryazarlık Becerilerinin Konularına Göre Testteki Soru Dağılımı ve Soru Türleri

Boyutlar	Temel Kavramlar	Okuma ile İlişkisi	Nasıl Desteklendiği
Genel Erken Okuryazarlık	3	3	3
Harf Bilgisi	3	3	3
Sesbilgisel Farkındalık	3	3	3
Sözcük Bilgisi	3	3	3
Yazı Farkındalığı	3	3	3
Dinlediğini Anlama	3	3	3
Toplam	18	18	18
Genel Toplam	54		

Yapılan ön çalışma sonrasında ilk olarak her konudan aynı sayıda soru maddesinin testte yer almasına karar verilmiş ve ön hazırlık aşaması için toplam 54 soru maddesinden oluşan bir bilgi testi hazırlanmıştır.

### **3.1.2. Testin Kimlere Niçin Uygulanacağını ve Uygulamadan Elde Edilen Puanların Hangi Amaç ya da Amaçlarla Kullanılacağını Belirleme**

EROBİT'in geliştirilme amacı okul öncesi dönemde görev yapan öğretmenlerin erken okuryazarlığa ilişkin bilgi düzeylerinin belirlenmesidir. Öğretmenlerin EROBİT'in %70'lik kısmına doğru yanıt verenler erken okuryazarlık konusunu bildikleri, yani başarılı oldukları kabul edilmiştir. Testin sadece %30'unu doğru yapabilen öğretmenlerin konuyu hiç bilmedikleri ve başarısız oldukları kabul edilmiştir (Çok ve Kutlu, 2002; Linn, 1989). Bu bilgiden yola çıkarak çalışma içerisinde öğretmenlerin EROBİT puanlarına dayanarak; programda yer alan konuların önemli kısmına ilişkin sorularda (soruların %70'inde) başarılı olan öğretmenler ile programda yer alan konuların önemli kısmını (soruların % 30 ve altı) öğrenmemiş olan öğretmenlerin yüzdelik dağılımlarını belirlemek, ayrıca öğretmenlerin çeşitli demografik değişkenlere göre erken okuryazarlık bilgi düzeylerinin farklılaşıp farklılaşmadığı incelemek amaçlanmıştır.

### **3.1.3. Testte Kullanılacak, Ölçülecek Özelliğe En Uygun Madde Tiplerini Belirleme ve Bu Yönde Madde Yazma**

Okul öncesi öğretmenlerinin erken okuryazarlığa ilişkin bilgi düzeylerini en iyi biçimde ölçebileceği düşünülen çoktan seçmeli madde tipi tercih edilmiştir. Belirli bir konu hakkındaki bilgiyi en doğru şekilde ölçmek için genellikle çoktan seçmeli testler kullanılmaktadır (Turgut ve Baykul, 2012). Seçenek sayısı, uygulanacak grubun özellikleri dikkate alınarak beş ile sınırlandırılmıştır. EROBİT geliştirilirken; her soru doğru cevabı kesin ve bir tane olacak şekilde hazırlanmıştır. Testte yer alan maddeler hazırlanırken Eğitimde Ölçme Değerlendirmede (Demirtaşlı, 2012; Turgut ve Baykul, 2012) çoktan seçmeli test hazırlanmasındaki ilkeler dikkate alınmıştır. Bunlar temel olarak ikiye ayrılmaktadır. Birincisi; madde kökünün yazılması ile ilgili kurallar, ikincisi; seçeneklerin yazılması ile ilgili kurallardır. Madde kökünün yazılması ile ilgili kurallara bakıldığında bunların üç özelliği taşıması gerektiği görülebilir. Bunlar a. madde kökü önemli bir soru sormalı veya cevaplayana çözeceği problemin ne olduğunu açıkça ifade etmeli, b) madde kökü gereksiz açıklamalardan ve ifadelerden kaçınmalı, c) madde kökü maddenin mümkün olan en büyük kısmını kapsamalıdır (Demirtaşlı, 2012; Turgut ve Baykul, 2012). EROBİT'in hazırlanması sırasında tüm bu belirtilen özelliklere dikkat edilmeye çalışılmıştır. Madde köküne ilişkin kurallardan sonra test hazırlanırken dikkat edilmesi gereken ikinci temel kural ise seçeneklerin yazılmasıdır. Burada dikkat edilmesi gereken ilk özellik ise seçeneklerin, ifade tarzı, uzunluğu ve kapsamıdır (Demirtaşlı, 2012; Turgut ve Baykul, 2012). Tüm bu özellikler bir soru içerisinde belirtilen tüm seçeneklerde göz önünde bulundurulmalıdır. Aksi halde çeldiricilerle kök arasındaki ifade, uzunluk ve kapsam ayrılıkları bazı çeldiricilerin kolayca elenmesine yol açabilmektedir. Çeldiriciler oluşturulurken bilgisiz veya yanlış bilgili cevaplayıcıları yanıltacak biçimde, fakat bilgileri yeterli olanları da doğru cevaba yönlendirecek biçimde oluşturulmalıdır. Kökte ve seçeneklerde kelime benzerliği, sık uzunluğu gibi bazı cevaplayıcıların doğru cevabı bulmakta kullanabilecekleri ipuçları varsa bunlar çeldiricilerde olmalı, doğru cevapta bulunmamalıdır. Çeldiricilerin doğru cevaba yakınlık derecesi sorunun güçlük derecesini belirlemektedir. Hiçbir çeldirici o maddede sorulan problemi çözebilecek yetenekteki bir cevaplayıcının seçimini çeldirecek kadar yanıltıcı olmamalıdır (Demirtaşlı, 2012; Turgut ve Baykul, 2012).EROBİT'in oluşturulması sırasında çeldiriciler yazılırken öğretmenlerin erken okuryazarlığa ilişkin bilgilerini belirlemeye yönelik çalışmalar (Çakmak ve Yılmaz, 2009; Deretarla-Gül ve Bal, 2006; Ergül vd., 2014; Kerem ve Cömert, 2005; Parlakyıldız ve Yıldızbaş, 2004) incelenmiştir. Çeldiricilerin yazımı sırasında tam olarak ayırt edilemediği düşünülen konular ve genelde konuya ilişkin yaygın bilinen yanlışlardan çeldiriciler yazılmaya çalışılmıştır. Bu sırada ölçülmek istenen konuya ilişkin okumaya özgü diğer terimlerden (ör; sesbilgisel farkındalık yerine harf ses ilişkisi gibi) de yararlanılmıştır. Ayrıca çalışılan grup düşünüldüğünde, öğretmenlerin daha hakim olabileceği veya kendilerine daha yakın gelebileceği düşünülen çocuk gelişimi alanından farklı konulardan da terimlerden çeldirici olarak yararlanılmaya çalışılmıştır.

### 3.1.4. Test Maddelerini Dil, Psikometrik ve Bilimsel Denetimden Geçirme

Ön hazırlık sürecinde oluşturulan 54 adet test maddesi, psikometrik ve bilimsel denetimden geçirilmek üzere alan uzmanlarına gönderilmiştir. Bu çalışmada Lawshe'nin (1975) kullandığı kapsam geçerlik çalışması kullanılmıştır. Bu tekniğe göre alan uzmanları grubunun oluşturulması, aday ölçek formunun hazırlanması, uzman görüşlerinin değerlendirilmesi, maddelere ilişkin kapsam geçerlik oranlarının (KGO) bulunması, teste ilişkin kapsam geçerlik indeksinin (KGI) bulunması ve KGO ve KGI'lere göre formun oluşturulması bulunmaktadır. İlk aşama olan alan uzmanları grubu; özel eğitim uzmanı, ölçme değerlendirme uzmanı, dil bilimci alan uzmanlarına ve hali hazırda görev yapan master derecesine sahip okul öncesi öğretmeni olmak üzere dokuz uzmandan oluşturulmuştur (Tablo 3).

**Tablo 3.** Uzman Görüşü İçin Başvurulan Grubun Özellikleri

Çalışma Alanı	Eğitim Düzeyi	Görevi	Sayı
Özel Eğitim Bölümü	Doktora	Akademisyen (Prof, Doç)	2
Okul öncesi Öğretmenliği Bölümü	Doktora	Akademisyen (Dr.Öğr. Ü.)	2
Sınıf Öğretmenliği Bölümü	Doktora	Akademisyen (Dr.Öğr.Ü.)	1
Ölçme Değerlendirme Bölümü	Doktora	Akademisyen (Doç.)	2
Türkçe ve Sosyal Bilimler Eğitimi Bölümü	Doktora	Akademisyen (Dr.Öğr.Ü.)	1
Milli Eğitim Bakanlığı Anaokulu Öğretmeni	Master	Öğretmen	1

Uzman grubunun oluşturulmasından sonra, aday form uzmanlara gönderilirken bir uzman görüş formu oluşturulmuştur. Form içerisinde her bir test maddesi bir kutucuğa yazılarak erken okuryazarlığın hangi konusu ile ilgili olduğu ve testin ölçmek istediği hangi boyuta girdiği gruplandırılıp bu boyutların isimleri yazılmıştır. Kutucukların altında üçlü likert tipi bir değerlendirme bölümü bulunmaktadır. Bu değerlendirme bölümü “uygun”, “kısmen uygun” ve “uygun değil” şeklinde oluşturulmuştur. Uzman formlarının tamamı geri döndükten sonra, her bir maddeye ait uzman görüşleri tek bir formda birleştirilmiştir. Uzman görüşlerini birleştirme işlemi, her bir maddenin seçeneklerine kaç uzman tarafından onay verildiğinin toplamsal olarak belirtilmesidir. Ardından kapsam geçerlik oranlarının hesaplanmasına geçilmiştir. Kapsam geçerlik oranları, her bir madde için “uygun” yanıtı vermiş olan uzman sayılarının toplamının toplam uzman sayısına oranının bir eksiği olarak ifade edilmektedir (Yurdagül, 2012). Şekil 2’de çalışma içerisinde kapsam geçerlik oranının hesaplanmasına ilişkin temel alınan formül sunulmuştur.

$$KGO = \frac{N_G}{N/2} - 1$$

$N_G$ : Gerekli diyen uzmanların sayısı  
 $N$ : Araştırmaya katılan uzmanların toplam sayısı

**Şekil 1.** Kapsam Geçerlik Oranı Hesaplama Formülü

Veneziano ve Hooper (1997) yaptıkları çalışma ile hesaplama kolaylığı açısından uzman sayılarına göre  $P=0,05$  anlamlılık düzeyinde kapsam geçerlik ölçütünün en küçük değerlerini hesaplamışlardır (Akt. Yurdagül, 2012). Buna göre dokuz uzman için her bir maddenin alması gereken kapsam geçerlik ölçütü minimum değeri 0,75'dir. Tablo 4'de uzman sayılarına göre minimum KGO değerleri yer almaktadır.

**Tablo 4.** Uzman Sayılarına Göre Kapsam Geçerlik Ölçütleri

Uzman sayısı	Minimum Değer
5	0,99
6	0,99
7	0,99
8	0,78
9	0,75
10	0,62

Kaynak. Veneziano, L., ve Hooper, J., 1997

Bu formüle göre EROBİT'in kapsam geçerlik oranı (KGO) her bir madde için hesaplanmış ve sonuçlar Tablo 5'de sunulmuştur.

**Tablo 5.** EROBİT Maddelerinin Kapsam Geçerlik Oranları

Madde No	KGO Değeri	Madde No	KGO Değeri
Madde 1	1	Madde 28	0,77
Madde 2	1	Madde 29	0,77
Madde 3	0,77	Madde 30	0,55
Madde 4	0,55	Madde 31	0,77
Madde 5	1	Madde 32	0,55
Madde 6	1	Madde 33	1
Madde 7	1	Madde 34	0,55
Madde 8	0,33	Madde 35	1
Madde 9	1	Madde 36	1
Madde 10	0,55	Madde 37	1
Madde 11	1	Madde 38	1
Madde 12	0,55	Madde 39	1
Madde 13	0,55	Madde 40	0,55
Madde 14	0,33	Madde 41	0,55
Madde 15	0,55	Madde 42	0,55
Madde 16	0,77	Madde 43	1
Madde 17	1	Madde 44	1
Madde 18	1	Madde 45	0,55
Madde 19	1	Madde 46	0,55
Madde 20	1	Madde 47	0,33
Madde 21	1	Madde 48	1
Madde 22	1	Madde 49	0,33
Madde 23	1	Madde 50	1
Madde 24	1	Madde 51	0,55
Madde 25	0,77	Madde 52	0,77
Madde 26	0,77	Madde 53	0,55
Madde 27	1	Madde 54	0,55

\* 9 uzmandan alınan görüş üzerinden hesaplanmıştır.

Kapsam geçerlik oranlarının hesaplanmasından sonra Tablo 4'de sunulan Veneziano ve Hooper (1997) çalışmalarındaki kapsam geçerlik ölçütüne göre istatistiksel olarak anlamsız bulunan maddeler (KGO'su 0,75'ten küçük olanlar) EROBİT içerisinden çıkartılmıştır. Bu işlem sonrasında EROBİT içerisinde 34 maddenin kaldığı görülmüştür. Ardından kalan 34

madde için teste ilişkin kapsam geçerlik oranları tekrar hesaplanmıştır. Sonuçlar Tablo 6' da gösterilmiştir.

**Tablo 6. EROBİT Yeniden Hesaplanan 34 Maddenin Kapsam Geçerlik Oranları**

<b>Madde No</b>	<b>KGO Değeri</b>	<b>Madde No</b>	<b>KGO Değeri</b>
Madde 1	1	Madde 19	1
Madde 2	1	Madde 20	1
Madde 3	1	Madde 21	1
Madde 4	1	Madde 22	1
Madde 5	1	Madde 23	1
Madde 6	0,77	Madde 24	1
Madde 7	1	Madde 25	1
Madde 8	1	Madde 26	0,77
Madde 9	1	Madde 27	1
Madde 10	1	Madde 28	1
Madde 11	1	Madde 29	1
Madde 12	1	Madde 30	1
Madde 13	1	Madde 31	0,77
Madde 14	1	Madde 32	1
Madde 15	1	Madde 33	1
Madde 16	1	Madde 34	0,77
Madde 17	0,77	<b>Toplam</b>	<b>32,88</b>
Madde 18	1	<b>Aritmetik Ort.</b>	<b>0,96</b>

Kapsam geçerlik indeksi; kapsam geçerlik oranı hesaplandıktan sonra elde kalan maddelerin KGO'larının aritmetik ortalaması ile elde edilir Bu çalışmada KGO hesaplaması sonucu elde kalan 34 maddenin kapsam geçerlik indeksi (KGI) 0,96 bulunmuştur. KGI; dokuz uzman için minimum kapsam geçerlik ölçütü olan 0,75'ten büyük olduğu (Veneziano ve Hooper, 1997) için ( $0,96 > 0,75$  ya da  $KGI > KGO$ ) oluşturulan ölçeğin kapsam geçerliği istatistiksel olarak anlamlı olduğu görülmüştür (Lawshe, 1975).

### **3.1.5. Test Maddelerini Düzeltme, Amaca Uygun Maddeleri Belirleme ve Bu Yolla Pilot Uygulama Formu Oluşturma**

Uzmanlardan gelen görüşlere göre yapılan çalışmalar sonrası uygun olmayan test maddeleri bir önceki aşamada yapılan istatistiksel hesaplamalara ve yorumlara uygun biçimde elenmiştir. Yapılan çalışmalar sonucunda, elemelerden sonra kalan 34 test maddesinin okul öncesi öğretmenlerinin erken okuryazarlık bilgi düzeyini ölçmeye en uygun maddeler olduğuna karar verilmiş ve bu maddelerden oluşan pilot uygulama formu hazırlanmıştır.

### **3.1.6. Pilot Uygulamayı Gerçekleştirme**

Çalışma içerisinde oluşturulan testin öğretmenler tarafından anlaşılıp anlaşılmadığını görebilmek ve varsa eksik ve/veya hatalı yönlerini asıl uygulamaya başlamadan giderebilmek amacıyla pilot uygulama yapılmıştır. Testin pilot uygulamasını yapmak amacıyla üç anaokulu belirlenmiş, toplam 60 öğretmen ile pilot uygulama yapılmıştır. Uygulama sonrasında öğretmenlerden testi yanıtlarken karşılaştıkları olumsuz durumları daha açık bir ifadeyle kendilerine göre yanlış, eksik veya düzeltilmesi gerekli olan yerleri araştırmacıya iletmeleri istenmiştir. Bu uygulama sonrasında öğretmenlerden teste ilişkin olumsuz herhangi bir dönüt alınmadığı için sürece yine bu form üzerinden devam edilmiştir.



### **3.1.7. Sonuçların Nasıl Puanlanacağını, Puanların Nasıl Yorumlanacağını, Verilerin Nasıl Analiz Edileceğini ve Maddelerde Ne Tür Psikometrik Özellikler Aranacağını Belirleme**

Testte verilecek her bir doğru yanıt “1” puan yanlış yanıt ise “0” puan olarak değerlendirilmiştir. Bu sayede hem her bir öğretmenin toplam kaç soruya doğru yanıt verdiği bulunmuş (test puanı) hem de her bir maddenin kaç kişi tarafından doğru yanıtlandığını gösteren toplam puan (madde puanı) elde edilmiştir. Bu iki puan türü yüzdeliğe dönüştürülerek bulgular bölümünde ayrıntılı olarak sunulmaktadır.

Öğretmenlerin EROBİT'ten aldıkları puanların hesaplanması ile ortalama puanları, standart sapmaları, en yüksek ve en düşük puanları ile bu puanları alan öğretmenlerin sayıları belirlenmiştir. EROBİT'ten 19 ve üzeri doğrusu olan öğretmenler başarılı, 8 doğru ve altında olanlar başarısız kabul edilmiştir. 8-19 arasında doğru cevabı olan öğretmenler ise desteğe ihtiyaç duyan olarak belirlenmiştir. Bu sayıların belirlenmesine ilişkin açıklamalar ve hesaplamalar bulgular bölümünde açıklanmıştır. Ayrıca öğretmenlerin aldıkları puanlar çeşitli demografik değişkenler açısından karşılaştırılmış ve yorumlanmıştır. Alınan puanlara göre öğretmenlerin erken okuryazarlığa ilişkin bilgi düzeyleri hakkında çeşitli yorumlarda ve çıkarımlarda bulunulmuştur.

EROBİT'ten elde edilen verilerin analizi için öncelikle öğretmenlerden gelen formlar tek tek bilgisayara aktarılmış ve ardından tüm veriler SPSS programı ile tek dosyada birleştirilmiştir. Test geliştirme, istenilen özelliklere uygun bir ölçme aracı geliştirme sürecidir. Bu süreç, istenilen özelliklerin test maddelerine koyulması yoluyla sağlanmaktadır. İstenen özelliklere sahip uygun olan maddelerin seçimi için ise, madde analizi yapılması gerekmektedir. Madde analizi, madde istatistiklerinin hesaplanması, doğrudan teste koyulabilecek maddelerin belirlenmesi ve bu maddeler üzerinde yapılabilecek düzeltmelerin nasıl olacağını saptanması, testte yer alması istatistiksel açıdan uygun olmayan maddelerin elenmesi amacıyla yapılmaktadır (Tabacnick ve Fidell, 2001). EROBİT deneme uygulaması ile elde edilen veriler madde analizi yöntemi kullanılarak analiz edilmiştir. Bu süreçte madde gücü ile madde ayırt ediciliği hesaplamaları yapılmıştır. Madde gücü; o maddeye doğru cevap verenlerin sayısının testi alanların sayısına oranı ile elde edilen değerdir. “P” ile gösterilir ve “0” ile “1” arasında değişen değerler alabilmektedir. Maddenin aldığı değerler “0” yaklaştığında güçlük derecesi artar “1” yaklaştığında ise güçlük derecesi azalır yani madde kolaylaşır. Madde analizinde hedeflenen, maddenin yüksek puan alanlar tarafından doğru yanıtlanıp, testten düşük puan alanlar tarafından yanıtlanamaması veya daha az sayıda doğru yanıtlanmasıdır. Madde ayırt edicilik indeksi ise bu durumun bir göstergesi olarak kullanılmaktadır. Madde ayırt edicilik indeksi “-1” ile “1” arasında değerler almaktadır. Ayırt edicilik değerinin “1” yaklaşması bireylerin çoğunun bu soruyu doğru yanıtladığını yani maddenin ölçmek istenen özelliği ölçebildiğini, “-1” yaklaşması ise çoğunluğun bu soruyu yanlış yanıtladığını maddenin ölçmek istediği özellik ile tüm testin özelliğinin zıtlaştığını göstermektedir. Ayırt edicilik indeksinin “0,30” ve üzeri çıkması beklenir. “0,20 – 0,29” arası çıkan değerler ise ya testten çıkarılır ya da madde seçeneklerinde düzenlemeye giderek bu maddeler testte kullanılabilir. Seçeneklerde düzenleme yapılırken madde güçlük değerleri de göz önünde bulundurulur. “0,19” ve altında ayırt edicilik değerine sahip maddeler ise kesinlikle testten çıkarılmalıdır (Crocker ve Algina, 1986; Nitko, 2004). Madde ayırt edicilik indeksi hesaplamak için iki çeşit yöntem vardır. Bunlar; Alt-Üst gruba göre madde ayırt edicilik indeksi hesaplama ve Nokta Çift Serili Korelasyona göre hesaplamalardır (Crocker ve Algina, 1986; Nitko, 2004). Alt- Üst grup yöntemi genellikle başarı testlerinde uygulanan bir yöntemdir. Başarı sıralaması, seçme gerektiren bir araç hazırlandığında kullanılmaktadır. EROBİT bir bilgi testi olup başarı sıralaması veya seçme gerektirmediğinden bu çalışmada ayırt edicilik indeksi Nokta Çift Serili Korelasyona Göre hesaplanmıştır. Ayrıca Nokta Çift Serili Korelasyon hesaplamaları (1-0) yani doğru-yanlış şeklinde veri matrisi oluşturulan yapay kategorik değişkenlerin olduğu testlerde kullanılmaktadır. Bu hesaplamada kişinin maddedeki performansı ile testin tamamında

gösterdiği performans arasındaki ilişki hesaplanmaktadır (Crocker ve Algina, 1986; Reynolds, Livingston ve Wilson, 2006). Bu yöntem kullanılarak EROBİT için ayırt edicilik indeksi birkaç aşama ile hesaplanmıştır. İlk olarak her katılımcının cevapları, doğru-yanlış (1-0) olarak veri matrisi oluşturulmuştur. Ardından öğretmenlerin testten aldıkları toplam puanlar belirlenmiş ve testten aldıkları puanların aritmetik ortalaması hesaplanmıştır. Öğretmenlerin EROBİT puanlarına ilişkin betimsel istatistikler Tablo 7’de sunulmuştur.

**Tablo 7.** Testin Toplam Puanlarına İlişkin Betimsel İstatistikler Tablosu

<b>Katılımcı (N)</b>	<b>Minimum Puan</b>	<b>Maksimum Puan</b>	<b>Maksimum Alınabilecek Puan</b>	<b>Toplam Puan Ortalaması</b>	<b>Standart Sapma</b>	<b>KR20</b>
377	6	25	34	15,38	4,22	,62

Madde ayırt edicilik indeksi hesaplayabilmek için öncelikle madde güçlük indeksi hesaplanmıştır. Madde güçlük indeksi hesaplamak için; her bir maddeyi doğru yanıtlayan kişi sayısı toplam teste katılan kişi sayısına bölünmüştür. Madde güçlük indeksine ilişkin sonuçlar Tablo 8’de yer almaktadır.

**Tablo 8.** EROBİT Madde Güçlük İndeksi

<b>Madde No</b>	<b>Madde Güçlük İndeksi</b>	<b>Yorum</b>	<b>Madde No</b>	<b>Madde Güçlük İndeksi</b>	<b>Yorum</b>
Madde 1	0,7	Kolay	Madde 18	0,62	Kolay
Madde 2	0,33	Zor	Madde 19	0,14	Çok Zor
Madde 3	0,22	Zor	Madde 20	0,37	Zor
Madde 4	0,29	Zor	Madde 21	0,44	Orta
Madde 5	0,28	Zor	Madde 22	0,6	Kolay
Madde 6	0,85	Çok Kolay	Madde 23	0,08	Çok Zor
Madde 7	0,35	Zor	Madde 24	0,37	Zor
Madde 8	0,77	Kolay	Madde 25	0,81	Çok Kolay
Madde 9	0,68	Kolay	Madde 26	0,23	Zor
Madde 10	0,55	Orta	Madde 27	0,59	Orta
Madde 11	0,55	Orta	Madde 28	0,38	Zor
Madde 12	0,29	Zor	Madde 29	0,55	Orta
Madde 13	0,22	Zor	Madde 30	0,68	Kolay
Madde 14	0,68	Kolay	Madde 31	0,51	Orta
Madde 15	0,06	Çok Zor	Madde 32	0,21	Zor
Madde 16	0,36	Zor	Madde 33	0,45	Orta
Madde 17	0,38	Zor	Madde 34	0,59	Orta

Maddelerin güçlüğüne ilişkin maddelerin aldığı güçlük indeksi değerlerine göre; çok zor (0,00-0,20), zor (0,20-0,40), orta güçlükte (0,40-0,60) , kolay (0,60-0,80) ve çok kolay (0,80-1,00) olarak sınıflandırılmıştır (Crocker ve Algina, 1986). Madde güçlüğü indeksinin yanında testin geçerli bir test olduğunu söyleyebilmek için madde ayırt edicilik indeksi hesaplanmalı ve bu değerlerin istatistiksel açıdan uygun olup olmadığının yorumlanması gerekmektedir. Bu amaçla testten elde edilen standart sapma, testten alınan ortalama puan, madde güçlük indeksi ve her bir maddeye ait doğru yanıtlayan kişilerin testten aldıkları puan ortalaması Şekil 2’de gösterilen formüle yerleştirilmiş ve her bir madde için ayırt edicilik indeksi hesaplanmıştır.

$$r_{jx} = \frac{\bar{X}_D - \bar{X}}{S} \cdot \sqrt{\frac{p}{1-p}}$$

**Şekil 2.** Madde Ayırt Edicilik İndeksi Formülü

$R_{jx}$ : Ayırt Edicilik İndeksi

S: Testin Standart Sapması

$\bar{X}$ : Testin Ortalaması

p: Madde güçlük indeksi

$\bar{X}_D$ : Maddeyi doğru yanıtlayanların ortalaması

Öğretmenlerden elde edilen veriler ile EROBİT için yapılan madde ayırt edicilik indeksi hesaplamaları Tablo 9'da sunulmuştur.

**Tablo 9.** EROBİT Madde Ayırt Edicilik İndeksi Tablosu

Madde No	Madde Ayırt Edicilik İndeksi	Yorum	Madde No	Madde Ayırt Edicilik İndeksi	Yorum
Madde 1	0,36	Orta Derece Geçerli	Madde 18	0,40	Yüksek Geçerli
Madde 2	0,21	Kısmen Geçerli	Madde 19	-0,03	Geçersiz
Madde 3	0,17	Geçersiz	Madde 20	0,21	Kısmen Geçerli
Madde 4	0,18	Geçersiz	Madde 21	0,24	Kısmen Geçerli
Madde 5	0,24	Kısmen Geçerli	Madde 22	0,31	Orta Derece Geçerli
Madde 6	0,34	Orta Derece Geçerli	Madde 23	0,04	Geçersiz
Madde 7	0,32	Orta Derece Geçerli	Madde 24	0,33	Orta Derece Geçerli
Madde 8	0,50	Yüksek Geçerli	Madde 25	0,40	Yüksek Geçerli
Madde 9	0,27	Kısmen Geçerli	Madde 26	0,09	Geçersiz
Madde 10	0,31	Orta Derece Geçerli	Madde 27	0,38	Orta Derece Geçerli
Madde 11	0,35	Orta Derece Geçerli	Madde 28	0,22	Kısmen Geçerli
Madde 12	0,24	Kısmen Geçerli	Madde 29	0,34	Orta Derece Geçerli
Madde 13	0,32	Orta Derece Geçerli	Madde 30	0,43	Yüksek Geçerli
Madde 14	0,21	Kısmen Geçerli	Madde 31	0,41	Yüksek Geçerli

Madde	0,12	Geçersiz	Madde	0,14	Geçersiz
Madde 16	0,30	Orta Derece Geçerli	Madde 33	0,25	Kısmen Geçerli
Madde 17	0,30	Orta Derece Geçerli	Madde 34	0,34	Orta Derece Geçerli

Madde ayırt edicilik indeksi verilerine göre hangi maddenin geçerli hangisinin geçersiz olduğunu yorumlayabilmek için Crocker ve Algeria (1986) çalışmasında belirttiği değerler temel alınmıştır. Bu değerlere ilişkin sayısal bilgiler Tablo 10'da sunulmuştur.

**Tablo 10.** Madde Ayırt Edicilik İndeksi Yorum Tablosu

Madde Geçerlik Değeri	Yorumu
-1,00 – 0,00	Kesinlikle geçersiz
0,00 – 0,19	Geçersiz
0,20 – 0,29	Kısmen Geçerli
0,30 – 0,39	Orta Derece Geçerli
0,40 – 1,00	Yüksek Geçerli

Kaynak. Crocker, L., ve Algina, J., 1986.

Crocker ve Algina (1986) çalışmasında belirttiği madde ayırt edicilik indeksi değerlerine göre Tablo 10'da verilen EROBİT madde ayırt edicilik indeksi değerleri incelendiğinde; 3-4-15-19-23-26-32 numaralı maddelerin kesinlikle geçersiz ve geçersiz olduğu görülmüştür. Veri setinden bu maddeler çıkartılarak, nokta çift serili korelasyona göre ayırt edicilik hesaplaması tekrar yapılmış ve Tablo 11'de yapılan yeni hesaplamaya ilişkin bilgiler gösterilmiştir.

**Tablo 11.** EROBİT Yeni Madde Ayırt Edicilik İndeksi Tablosu

Katılımcı (N)	Minimum Puan	Maksimum Puan	Maksimum Alınabilecek Puan	Toplam Puan Ortalaması	Standart Sapma	Cronbach's Alpha(KR20)
377	4	23	27	14,12	4,03	,71
Madde No	Madde Ayırt Edicilik İndeksi	Yorum	Madde No	Madde Ayırt Edicilik İndeksi	Yorum	
Madde 1	0,36	Orta Derece Geçerli	Madde 18	0,39	Yüksek Geçerli	
Madde 2	0,25	Kısmen Geçerli	Madde 20	0,25	Kısmen Geçerli	
Madde 5	0,30	Orta Derece Geçerli	Madde 21	0,30	Orta Derece Geçerli	
Madde 6	0,37	Orta Derece Geçerli	Madde 22	0,32	Orta Derece Geçerli	
Madde 7	0,33	Orta Derece Geçerli	Madde 24	0,32	Orta Derece Geçerli	
Madde 8	0,49	Yüksek Geçerli	Madde 25	0,39	Yüksek Geçerli	
Madde 9	0,31	Orta Derece Geçerli	Madde 27	0,39	Orta Derece Geçerli	

Madde 10	0,31	Orta Derece Geçerli	Madde 28	0,25	Kısmen Geçerli
Madde 11	0,36	Orta Derece Geçerli	Madde 29	0,32	Orta Derece Geçerli
Madde 12	0,26	Kısmen Geçerli	Madde 30	0,45	Yüksek Geçerli
Madde 13	0,33	Orta Derece Geçerli	Madde 31	0,42	Yüksek Geçerli
Madde 14	0,25	Kısmen Geçerli	Madde 33	0,30	Orta Derece Geçerli
Madde 16	0,31	Orta Derece Geçerli	Madde 34	0,35	Orta Derece Geçerli
Madde 17	0,30	Orta Derece Geçerli			

### 3.1.8. Maddelerde Aranan Psikometrik Özellikler

Yapılan analizler ve hesaplamalar sonucunda elde edilen verilere göre, madde ayırt edicilik indeksi 0.19 altında olan maddeler ile negatif ayırt edicilik indeksine sahip maddeler testten çıkartılmıştır. Madde ayırt edicilik indeksi 0.20-0,29 olan maddelerin düzeltmeye gidilerek testte kullanılmasına karar verilmiştir.

### 3.1.9. Analiz Sonuçlarına Göre Testte Yer Alan Maddelerde Görülen Aksaklıkları Giderme

Testte yer alan 34 maddeden 7 tanesi güç ve ayırt edici olmadıkları (çok kolay oldukları) için çıkartılmıştır. 5 maddenin ise yine madde güçlüklerine ve ayırt ediciliklerine bakılmıştır. Bu maddelerin madde güçlük değerleri incelenmiş çok zor sorular olduğu görülmüştür. Bu nedenle seçeneklerin kolaylaştırılması yoluyla düzenleme yapılmıştır. Testin kalan 27 maddesi ile yapılan hesaplamalara göre ayırt edicilik indeksi 0,19'un altında kalan geçersiz maddesi bulunmamaktadır. Kısmen geçerli maddeler nokta çift serili korelasyona göre manidar düzeyde bulunduğundan (Crocker ve Algina,1986) testten çıkartılmasına gerek duyulmamıştır. Testin son halinden elde edilen puanlara ait KR 20 güvenilirlik katsayısı .71 olarak bulunmuştur. EROBİT testine ilişkin yapılan madde analizi sonuçlarına göre test geçerli, KR20 güvenilirlik hesaplamalarına göre de güvenilir bir bilgi testidir. Testin son haline ilişkin soruların konulara göre dağılımı Tablo 12' de gösterilmiştir.

**Tablo 12.** EROBİT Konulara Göre Soruların Dağılımı

Boyutlar	Temel Kavramlar	Okuma ile İlişkisi	Nasıl Desteklendiği
Genel Erken Okuryazarlık	2	2	2
Harf Bilgisi	1	1	1
Sesbilgisel Farkındalık	2	3	2
Sözcük Bilgisi	1	2	1
Yazı Farkındalığı	1	1	1
Dinlediğini Anlama	2	1	1
Toplam	9	10	8
Genel Toplam	27		

## TARTIŞMA, SONUÇ VE ÖNERİLER

Erken okuryazarlık bilgi testi (EROBİT) geliştirilirken klasik test kuramının aşamaları dikkate alınarak geliştirilmiş bir bilgi testidir. EROBİT madde havuzu hazırlanmadan önce ayrıntılı bir alanyazın taraması yapılmıştır. Alan yazın taraması sonucunda erken okuryazarlık becerilerinin farklı sınıflamalar olmakla birlikte, temel olarak beş ana başlık altında toplandığı görülmüştür (Aarnoutse, Leeuwe ve Verhoeven, 2005; Burns, Griffin, ve Snow, 1999; Casey ve Howe, 2002; Dickinson ve McCabe, 2001; Elliott ve Olliff, 2008; Neuman ve Dickinson, 2001; Spira, Bracken ve Fischel, 2005; Whitehurst ve Lonigan, 1998). Bunlar; sözcük bilgisi, sesbilgisel farkındalık, yazı farkındalığı, harf bilgisi ve dinlediğini anlama olmak üzere sınıflandırılmaktadır. Erken okuryazarlık becerilerinin alt başlıklarına uygun olarak madde havuzu oluşturulmuştur. Madde havuzu oluşturulurken öğretmenlerin uygulamaya yönelik bilgilerinin değerlendirilecek sorular olmasına da özen gösterilmiştir. Testin bilgi testi olması nedeniyle bilgi testi geliştirilmesiyle ilgili tüm kaynaklar taranmış, soru kökleri ve seçenekler dikkatle hazırlanmıştır. Yapılan analizlerin sonuçları incelendiğinde testin geçerli ve güvenilir bir bilgi testi olduğu görülmüştür. Geliştirilen bilgi testi okul öncesi dönem çocuklarla çalışan tüm öğretmenlerin erken okuryazarlık konusundaki bilgi düzeyini ölçmekte ve bilgi düzeyleri hakkında yorumlama yapmakta kullanılabilir. Öğretmenlerin testten başarılı sayılabilmeleri için 19 ve üzerinde doğru cevaba sahip olması gerekmektedir. Bu öğretmenlerin konuya vakıf oldukları, bilgi düzeylerinin yeterli oldukları ifade edilebilir. 8 doğru ve altında doğru cevabı olan öğretmenler başarısız olarak belirlenmiştir. Bu öğretmenlerin konu hakkında herhangi bir fikri olmadıkları yada çok sınırlı düzeyde bilgi sahibi oldukları söylenebilir. Bu öğretmenlerin kapsamlı bir erken okuryazarlık eğitimine alınması gerektiği ifade edilebilir. 8-19 arasında doğru cevabı olan öğretmenler bilgiye gereksinimi olan öğretmenler olarak belirlenmiştir. Bu öğretmenlerin konu hakkında bilgi sahibi oldukları fakat geliştirilmeye ihtiyaç duydukları söylenebilir. Bilgi testi için bu kesme puanları belirlenirken, klasik test kuramı ve bilgi testi geliştirilen çalışmalar temel alınmıştır (Kutlu ve Çok, 2002; Linn, 1989).

EROBİT, okul öncesi dönem çocuklarla çalışan öğretmenlerin bilgi düzeyini belirlemek amacıyla geliştirilmiş bir bilgi testidir. Erken okuryazarlığı bir bütün olarak ele alabildiği gibi alayazında ifade edilen 5 temel başlığa ilişkin soruları içerisinde bulunduran kapsamlı bir bilgi testidir. Bu özelliği sayesinde öğretmenlerin hangi alt başlıklarda eksikliklerinin olduğu belirlenerek o alana ilişkin eğitimlerin ağırlık kazanması sağlanabilmektedir. Erken okuryazarlık okul öncesi dönemde çocuklar için önemli gelişimsel becerilerden biridir (Sulzby ve Teale, 1991; Uzuner, 1997; Whitehurst ve Lonigan, 1998). Çocukların ilkokuldaki okuma başarısını şekillendirmekte ve tüm akademik yaşantısını etkilemektedir. Bu nedenle öğretmenlerin erken okuryazarlık konusundaki bilgi düzeylerinin oldukça önemli olduğu söylenebilir. EROBİT ile okul öncesi dönem çocuklarla çalışan öğretmenlerin bilgi düzeyleri belirlenerek eksik oldukları alanlarda desteklenmeleri sağlanabilir.

Geliştirilen bu test bir bilgi testi olmasından kaynaklı uygulama becerilerini değerlendirmekte sınırlı kalmaktadır. İlerleyen çalışmalarda öğretmenlerin teorik bilgileriyle birlikte uygulama ortamlarının da değerlendirilmesi, çalışmanın en büyük sınırlılığını ortadan kaldıracaktır. Okul öncesi dönem çocuklar için çok önemli bir beceri olan erken okuryazarlık becerisindeki yetersizliği ortadan kaldırabilmek açısından, öğretmenlerin teorik bilgileri ve uygulama becerileri büyük önem taşımaktadır. Testin geliştirilme aşamasında Ankara ili merkez ilçelerindeki okul öncesi öğretmenlerinden veriler toplanmıştır. Geçerlik ve güvenilirliği artırmak amacıyla farklı bölgelerdeki farklı şehirlerden veriler toplanarak çalışma tekrarlanabilir.

## KAYNAKÇA

- Aarnoutse, C., Van Leeuwe, J., & Verhoeven, L. (2005). Early literacy from a longitudinal perspective. *Educational Research and Evaluation*, 11, 253-275.
- Adams, M. (1999). *Beginning to read: Thinking and learning about print*. Cambridge, MA: MIT Press.
- Al Otaiba, S., & Fuchs, D. (2002). Characteristics of children who are unresponsive to early literacy intervention: A review of the literature. *Remedial and Special education*, 23(5), 300-316.
- Altun, D. ve Tantekin Erden, F. (2016). Okul Öncesi Öğretmen Adaylarının Erken Okuryazarlık ile İlgili Görüşleri ve Staj Uygulamaları. *Journal of Kirsehir Education Faculty*, 17(1).[https://s3.amazonaws.com/academia.edu.documents/45143623/JKEF\\_17\\_1\\_2016\\_241261.pdf?responsecontentdisposition=inline%3B%20filename%3DOkul\\_Oncesi\\_Ogretmen\\_Adaylarinin\\_Erken\\_O.pdf&XAmzAlgorithm](https://s3.amazonaws.com/academia.edu.documents/45143623/JKEF_17_1_2016_241261.pdf?responsecontentdisposition=inline%3B%20filename%3DOkul_Oncesi_Ogretmen_Adaylarinin_Erken_O.pdf&XAmzAlgorithm) adresinden erişildi.
- Bacotang, J., Isa, Z. M., Mustafa, M. C., & Yasin, S. F. M. (2020). The Development of Early Literacy Skills Indicators (ELSI) for Children Aged 3+ to 4+ Years. *International Journal of Psychosocial Rehabilitation*, 24(05). Doi: 10.37200/Ijpr/V24i5/Pr20172
- Baykul, Y. (2000). *İlköğretimde matematik öğretimi: 1-5. sınıflar için*. Ankara; Pegem Akademi Yayıncılık.
- Baykul, Y. (2015). *Eğitimde ve psikolojide ölçme: Klasik test teorisi ve uygulaması*. Ankara: Pegem Akademi Yayıncılık.
- Beck, I., & McKeown, M.G. (1991). Conditions of vocabulary acquisition. In R.Barr, M.L. Kamil, P.B. Mosenthal, & P.D. Pearson (Eds.), *Handbook of reading research* (Vol. 2, pp. 789 – 814). New York: Longman.
- Bierman, K. L., Nix, R. L., Greenberg, M. T., Blair, C., & Domitrovich, C. E. (2008). Executive functions and school readiness intervention: Impact, moderation, and mediation in the Head Start REDI program. *Development and psychopathology*, 20(3), 821. doi: 10.1017/S0954579408000394
- Blachowicz, C. L., & Fisher, P. (2000). Vocabulary instruction. *Handbook of reading research*, 3, 503-523.
- Bruning, R. H., Schraw, G. J., & Ronning, R. R. (1999). *Cognitive psychology and instruction*. Upper Saddle River, NJ: Prentice Hall. <https://eric.ed.gov/?id=ED439154> adresinden erişildi.
- Bryant, D. M., Clifford, R. M., & Peisner, E. S. (1991). Best practices for beginners: Developmental appropriateness in kindergarten. *American Educational Research Journal*, 28(4), 783-803. <https://doi.org/10.3102/00028312028004783>
- Burns, M. S., Griffin, P., & Snow, C. E. (1999). *Starting Out Right: A Guide to Promoting Children's Reading Success. Specific Recommendations from America's Leading Researchers on How To Help Children Become Successful Readers*. National Academy Press, 2101 Constitution Avenue, NW, Lockbox 285, Washington, DC 20055.
- Cabell, S., Q, McGinty, A., S. and Justice, L., M. (2007). Assessing print knowledge. In K. L. Pence (Eds.), *Assessment in emergent literacy* (pp. 327-377). San Diego. Oxford. Brisbane: Plural Publishing Inc.
- Casey, A., & Howe, K. (2002). Best practices in early literacy skills. *Best practices in school psychology IV, 1*, 721-735. <https://onlinelibrary.wiley.com> adresinden erişildi.

- Catts, H. W., Fey, M. E., Zhang, X., & Tomblin, J. B. (2001). Estimating the risk of future reading difficulties in kindergarten children: A research-based model and its clinical implementation. *Language, Speech, and Hearing Services in Schools, 32*, 38-50. [https://doi.org/10.1044/0161-1461\(2001/004\)](https://doi.org/10.1044/0161-1461(2001/004))
- Chall, J. S. (1967). *Learning to read The great debate*. New York: McGraw-Hill.
- Crocker, L., & Algina, J. (1986). *Introduction to classical and modern test theory*. Holt, Rinehart and Winston, 6277 Sea Harbor Drive, Orlando, FL 32887. <https://eric.ed.gov/?id=ed312281> adresinden erişildi.
- Çakmak, T. ve Yılmaz, B. (2009). Okul öncesi dönem çocuklarının okuma alışkanlığına hazırlık durumları üzerine bir araştırma: Hacettepe Üniversitesi Beytepe Anaokulu örneği. *Türk Kütüphaneciliği, 23*, 489 – 509. <https://dergipark.org.tr/en/download/article-file/814285>
- De Jong, P. F., & Olson, R. K. (2004). Early predictors of letter knowledge. *Journal of experimental child psychology, 88*(3), 254-273. <https://doi.org/10.1016/j.jecp.2004.03.007>
- Demirtaşlı, R. N. Ç. (2012). *Eğitimde ölçme ve değerlendirme*. 3. Basım Ankara: Edge Akademi
- Deretarla Gül, E. ve Bal, B. (2006). Anasınıfı öğretmenlerinin okuma yazmaya hazırlık çalışmalarına ilişkin bakış açıları, sınıf içi kullanılan materyal ve etkinlikler ile çocukların okuma yazmaya ilgilerinin incelenmesi. *Çocuk Gelişimi ve Eğitimi Dergisi, 1*(2), 33-51. <https://dergipark.org.tr> adresinden erişildi.
- Dickinson, D. & Tabors, P. (2001). *Beginning literacy with language: Young children learning at home and school*. Baltimore: Paul H. Brookes Publishing
- Dickinson, D. K., & McCabe, A. (2001). Bringing it all together: The multiple origins, skills, and environmental supports of early literacy. *Learning Disabilities Research & Practice, 16*(4), 186-202. [www.academia.edu](http://www.academia.edu) adresinden erişildi.
- Elliott, E., & Olliff, C. (2008). Developmentally appropriate emergent literacy activities for young children: Adapting the early literacy and learning model (ELLM). *Early Childhood Education Journal, 35*, 551- 556.
- Ergül, C., Karaman, G., Akoğlu, G., Tufan, M., Sarıca, A. D. ve Kudret, Z. B. (2014). Okul öncesi öğretmenlerinin “Erken Okuryazarlık” kavramına ilişkin bilgi düzeyleri ve sınıf uygulamaları. *Elementary Education Online, 13*(4). <http://ilkogretimonline.org.tr/index.php/io/article/view/1351/1207> adresinden erişildi.
- Ergül, C., Sarıca, A. D., & Akoğlu, G. (2016). Etkileşimli kitap okuma: dil ve erken okuryazarlık becerilerinin geliştirilmesinde etkili bir yöntem. *Ankara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Fakültesi Özel Eğitim Dergisi, 17*(02), 193-206. <https://doi.org/10.21565/ozelegitimdergisi.246307>
- Fowler, A. E. (1991). How early phonological development might set the stage for phoneme awareness. In S. A. Brady & D. P. Shankweiler (Eds.). *Phonological processes in literacy: A tribute to Isabelle Y. Liberman* (pp. 97-117). Hillsdale, NJ: Erlbaum.
- Güzel, R. (1998). Alt özel sınıflardaki öğrencilerin sesli okudukları öyküyü anlama becerilerini kazanmalarında doğrudan öğretim yöntemiyle sunulan bireyselleştirilmiş okuduğunu anlama materyalinin etkililiği. Yayınlanmamış doktora tezi, Gazi Üniversitesi, Ankara
- Hindman, A. H., & Wasik, B. A. (2008). Head Start teachers' beliefs about language and literacy instruction. *Early childhood research quarterly, 23*(4), 479-492. <https://doi.org/10.1016/j.ecresq.2008.06.002>



- Hirsch, E.D. (2003). Reading comprehension requires knowledge – of words and the world: Scientific insights into the fourth-grade slump and the nation’s stagnant comprehension scores. *American Educator*, Spring, 2003. American Federation of Teachers
- Ihmeideh, F., & Al-Maadadi, F. (2020). The effect of family literacy programs on the development of children’s early literacy in kindergarten settings. *Children and Youth Services Review*, 105462. <https://doi.org/10.1016/j.childyouth.2020.105462>
- Kargın, T., Güldenoğlu, B. ve Ergül, C. (2016) Dinlediğini Anlama Becerisinin Okuduğunu Anlama Üzerindeki Yordayıcılığının İncelenmesi1. *Kastamonu Üniversitesi Kastamonu Eğitim Dergisi*, 25(6), 2369-2384. <https://dergipark.org.tr/en/download/article-file/369832> adresinden erişildi.
- Kargın, T., Ergül, C., Büyüköztürk, Ş. ve Güldenoğlu, B. (2015). Anasınıfı çocuklarına yönelik Erken Okuryazarlık Testi (EROT) geliştirme çalışması. *Ankara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Fakültesi Özel Eğitim Dergisi*, 16(03), 237-268.DOI: 10.1501/Ozlegt\_0000000023
- Kendeou, P., Lynch, J., van den Broek, P., Espin, C., White, M.J. & Kremer, K. (2005). Developing successful readers: building early comprehension skills through television viewing and listening. *Early Childhood Education Journal*, 33( 2), 91-98. doi: 10.1007/s10643-005-0030-6
- Kerem, E. A. ve Cömert, D. (2005). Türkiye’de Okul Öncesi Eğitimin Sorunları ve Çözüm Önerileri. *Eurasian Journal of Educational Research (EJER)*, (21). <http://web.a.ebscohost.com/> adresinden erişildi.
- Kutlu, Ö. ve Çok, F. (2002). Cinsel Eğitim Programına Dayalı Cinsel Bilgi Testinin Geliştirilmesi. *Eğitim ve Bilim*, 27(123).<http://213.14.10.181/index.php/EB/article/view/5166/1296> adresinden erişildi.
- Lawshe, C. H. (1975). A quantitative approach to content validity 1. *Personnel psychology*, 28(4), 563-575.<https://doi.org/10.1111/j.1744-6570.1975.tb01393.x>
- Leppänen, U., Aunola, K., Niemi, P., & Nurmi, J. E. (2008). Letter knowledge predicts Grade 4 reading fluency and reading comprehension. *Learning and Instruction*, 18(6), 548-564. <https://doi.org/10.1016/j.learninstruc.2007.11.004>
- Lesiak, J. L. (1997). Research-based answers to questions about emergent literacy in kindergarten. *Psychology in the Schools*, 34, 143-160[https://doi.org/10.1002/\(SICI\)1520-6807\(199704\)34:2<143::AID-PITS7>3.0.CO;2-R](https://doi.org/10.1002/(SICI)1520-6807(199704)34:2<143::AID-PITS7>3.0.CO;2-R)
- Linn, R. L. (1989). Educational measurement. *New York: American Council on Education. 3rd ed. London: Macmillan Pub. Co*, 13-103.
- Lonigan C. J., Schatschneider C., & Westberg L. (2008). Developing early literacy: Report of the National Early Literacy Panel. In *Identification of children’s skills and abilities linked to later outcomes in reading, writing, and spelling* (pp. 55-106). Washington, DC: National Institute for Literacy. <https://files.eric.ed.gov/fulltext/ED508381.pdf> adresinden erişildi.
- Lonigan, C. J. (2004). *Emergent Literacy Skills and Family Literacy*. In B. H. Wasik (Ed.), *Handbook of family literacy* (p. 57–81). Lawrence Erlbaum Associates Publishers.
- Lonigan, C. J., Burgess, S. R., & Anthony, J. L. (2000). Development of emergent literacy and early reading skills in preschool children: Evidence from a latent variable longitudinal study. *Developmental Psychology*, 36, 596-613.<https://doi.org/10.1037/0012-1649.36.5.596>

- Mendive, S., Mascareño Lara, M., Aldoney, D., Pérez, J. C., & Pezoa, J. P. (2020). Home Language and Literacy Environments and Early Literacy Trajectories of Low-Socioeconomic Status Chilean Children. *Child Development*. <https://doi.org/10.1111/cdev.13382>
- Metsala, J. (1999). Young children's phonological awareness and non-word repetition as a function of vocabulary development. *Journal of Educational Psychology*, *91*, 3-19. <https://doi.org/10.1037/0022-0663.91.1.3>
- Moates, L. C. (2000). *Speech to print: Language essentials for teachers*. Baltimore: Brookes
- Nagy, W.E., & Scott, J.A. (2000). Vocabulary processes. In M.L. Kamil, P.B. Mosenthal, P.D. Pearson, & R. Barr (Eds.), *Handbook of reading research*. (Vol. 3, pp. 269 – 284). Mahwah, NJ: Erlbaum.
- National Reading Panel (2000). *Teaching children to read- An evidence-based assessment of the scientific research literature on reading and its implications for reading instruction* (National Institute of Health Pub. No. 00-4769). Washington, DC'- National Institute of Child Health and Human Development.
- Neuman, S. B. & Dickinson, D. K. (2001). *Handbook of early literacy research*. New York: Guilford Publications.
- Nitko, A. J. (2004). Performance, portfolio, and authentic assessments: An Overview. *Educational Assessment of Students*. Columbus, Ohio: Pearson.
- Osterlind, S. J. (1989). *Evaluation in education and human services. Constructing test items*. New York, NY, US.
- Parlakıyıldız, B. ve Yıldızbaş, F. (2004). *Okulöncesi eğitimde öğretmenlerin okuma yazmaya hazırlık çalışmalarına yönelik uygulamalarının ve görüşlerinin değerlendirilmesi*. XIII. Ulusal Eğitim Bilimleri Kurultayı, 6-9 Temmuz 2004, İnönü Üniversitesi, Eğitim Fakültesi, Malatya.
- Piasta, S. B., Park, S., Farley, K. S., Justice, L. M., & O'Connell, A. A. (2020). Early childhood educators' knowledge about language and literacy: Associations with practice and children's learning. *Dyslexia*, *26*(2), 137-152. <https://doi.org/10.1002/dys.1612>
- Puliatte, A., & Ehri, L. C. (2018). Do 2nd and 3rd grade teachers' linguistic knowledge and instructional practices predict spelling gains in weaker spellers? *Reading and Writing: An Interdisciplinary Journal*, *31*, 239–266. <https://doi.org/10.1007/s11145-017-9783-8>.
- Pullen, P. & Justice, L. (2003). Enhancing phonological awareness, print awareness, and oral language skills in preschool children. *Intervention in School and Clinic*, *39*, 87-98. <https://doi.org/10.1177/10534512030390020401>
- Reynolds, C. R., Livingston, R. B., & Wilson, V. (2006). *Measurement and evaluation in education*. Upper Saddle River, NJ: Pearson.
- Sarris, M. (2020). Learning to read in a shallow orthography: the effect of letter knowledge acquisition. *International Journal of Early Years Education*, 1-18. <https://doi.org/10.1080/09669760.2020.1814212>
- Skibbe, L. E., Grimm, K. J., Stanton-Chapman, T. L., Justice, L. M., Pence, K. L., & Bowles, R. P. (2008). Reading trajectories of children with language difficulties from preschool through fifth grade. *Language, speech, and hearing services in schools*. [https://doi.org/10.1044/0161-1461\(2008/07-0016\)](https://doi.org/10.1044/0161-1461(2008/07-0016))

- Snow, C. E., Tabors, P. O., Nicholson, P. A., & Kurland, B. F. (1995). SHELL: Oral language and early literacy skills in kindergarten and first-grade children. *Journal of Research in Childhood education*, 10(1), 37-48.
- Spira, E. G., Bracken, S. S., & Fischel, E. J. (2005). Predicting improvement after first-grade reading difficulties: The effects of oral language, emergent literacy, and behaviour skills. *Developmental Psychology*, 41, 225-234.
- Sulzby, E., & Teale, W. H. (1991). The development of the young child and the emergence of literacy. *Handbook of research on teaching the English language arts*, Macmillan New York. 273-285.
- Tabacnick, B. G., & Fidell, L. S. (2001). *Using Multivariate Statistics*. Fourty Edition Allyn and Bacon. Inc., 996p., New York.
- Teale, W. H., & Sulzby, E. (1986). *Emergent Literacy: Writing and Reading. Writing Research: Multidisciplinary Inquiries into the Nature of Writing Series*. Ablex Publishing Corporation, 355 Chestnut St., Norwood, NJ 07648.
- Teale, W. H., & Sulzby, E. (1987). Literacy acquisition in early childhood: The roles of Access and mediation in storybook reading. *The future of literacy in a changing world, 1987*, 111-130.
- Treiman, R. & Rodriguez, K. (1999). Young children use letter names in learning to read words. *Psychological Science*, 10, 334-338. <https://doi.org/10.1111/1467-9280.00164>
- Tunmer, W.E., Nesdale, A.R. & Wright, A.D. (1987). Syntactic awareness and reading acquisition. *British Journal of Developmental Psychology* 5, 25-34 <https://doi.org/10.1017/S0142716400008870>
- Veneziano, L., & Hooper, J. (1997). A method for quantifying content validity of health-related questionnaires. <https://www.scienceopen.com/document?vid=8254f3c9-3a49-4e44-b430-1643adfc84ae> adresinden erişildi.
- Verhallen, M. (1994a). Lexicale vaardigheid van Turkse en Nederlandse leerlingen. Een vergelijkend onderzoek naar betekenis-toekenning [Lexical skills of Turkish and Dutch children. A comparative study in meaning attribution]. *Studies in Language and Language use*. Amsterdam: IFOTT. <https://hdl.handle.net/11245/1.101656>
- Verhoeven, L., & Vermeer, A. (1992). 13. Modeling communicative second language competence. In *The construct of language proficiency* (p. 163). John Benjamins Publishing
- Verhoeven, L., & Vermeer, A. (1992). 13. Modeling communicative second language competence. In *The construct of language proficiency* (p. 163). John Benjamins Publishing
- Vernon-Feagans, L., Kainz, K., Hedrick, A., Ginsberg, M., & Amendum, S. (2013). Live webcam coaching to help early elementary classroom teachers provide effective literacy instruction for struggling readers: The Targeted Reading Intervention. *Journal of Educational Psychology*, 105(4), 1175. <https://doi.org/10.1037/a0032143>
- Walsh, W. B., & Betz, N. E. (1995). *Tests and assessment*. (3rd. Ed.) Prentice-Hall, Inc.
- Whitehurst, G. J. & Lonigan, C. (2001). Emergent literacy: Development from prereaders to readers. In S. Neuman & D. Dickinson (Eds.), *Handbook of early literacy research* (pp. 11-30). New York: Guilford.
- Whitehurst, G. J., & Lonigan, C. J. (1998). Child development and emergent literacy. *Child development*, 69(3), 848-872. <https://doi.org/10.1111/j.1467-8624.1998.tb06247.x>

Yurdugül, H. (2012). Ölçek geliştirme çalışmalarında kapsam geçerlik indeksinin kullanımı. <http://yunus.hacettepe.edu.tr/~yurdugul/3/indir/PamukkaleBildiri.pdf> adresinden erişildi.

## EXTENDED ABSTRACT

Reading is an academic skill that we expected students to gain in their first semester of primary school. Read; It is the most important skill that will determine the academic performance of students in the future. Gaining this skill, which will shape the academic life of students, in the first years is necessary for a successful academic life (Moates, 2000). Considering the relationship between reading success and academic success, it is stated that students with insufficient reading skills are not expected to be motivated to lessons, understand what they read, and show success in academic fields, so their whole school life will be negatively affected (Guzel, 1998). The prerequisite knowledge, skills, and attitudes that children should gain before they start formal literacy education in the pre-school period, are expressed as “early literacy” skills (Whitehurst & Lonigan, 1998). Early literacy skills have been titled as sub-dimensions in many different ways by different researchers in the literature. The most frequently used of these titles; phonological awareness, vocabulary, letter knowledge, listening comprehension, and print awareness can be classified as (Verhoeven, 2005; Burns, Griffin, & Snow, 1999; Casey & Howe, 2002; Dickinson & McCabe, 2001; Neuman & Dickinson, 2001; Spira, Whitehurst and Lonigan, 1998; Whitehurst and Lonigan, 2001). Although phonological awareness is defined as the ability to identify and manipulate the sound structure of the spoken language, it plays an important role in the learning to read process (Adams, 1999; Lonigan, Burgess, & Anthony, 2000). Letter information; It is for children to understand that words comprise letters and that letter sounds are used when transferring their words to the spoken language and that different words are formed by combining different letters. Vocabulary; It is the name given to the sum of the words that the child can understand while reading or listening or writing or speaking. In the preschool period, children expand their vocabulary unplanned by listening and speaking. They increase their verbal language proficiency. Listening comprehension skills; It is one of the most important early literacy skills required for reading comprehension, which is the goal of reading. This skill; includes the semantic and syntactic structures of the language. Print awareness includes basic elements such as spoken words are represented by written symbols and the text should be read from left to right and from top to bottom (Lesiak, 1997; Pullen & Justice, 2003).

The key persons in accurately determining which early literacy skills that children need to gain in the early period are, or which are lacking or insufficient, are pre-school teachers involved in early childhood education (National Early Literacy Panel, 2008). This situation requires them to have sufficient knowledge and skills about early literacy. Determining the knowledge level of teachers on early literacy skills will also be decisive in terms of in-service training programs that should be prepared for them. In our country, there are a few studies that evaluate the early literacy knowledge of preschool teachers and reveal the current situation (Ergül et al., 2014). When the studies were examined, it was seen that the interview technique was frequently used in the studies to evaluate the early literacy knowledge levels of the teachers, and none of them were measured with a valid and reliable tool. Therefore, the problem of this study is the development of a knowledge test on early literacy.

In this study, a causal descriptive survey model was used to determine the knowledge level of preschool teachers about early literacy. descriptive model; questionnaire, interview, observation, and test techniques. The most appropriate method that can measure the knowledge of a group about a certain subject is knowledge tests (Baykul, 2015). For this purpose, a knowledge test including multiple-choice question type was developed within the research. 377 preschool teachers from the central districts of Ankara, Altındağ, Çankaya, Sincan, Keçiören, Mamak, Yenimahalle, Pursaklar and Etimesgut took part in the research. These districts were

determined according to the principle of maximum diversity, and we selected teachers based on accessibility and volunteerism.

The researcher prepared two test forms. The first one is the teacher information form prepared to get the information of the participating teachers. The second is the early literacy knowledge test, which was developed to determine early literacy knowledge levels. The principles of classical test theory were taken as the basis of the development of the knowledge test. The collected data were brought together in the Microsoft Excel program. In the validity analysis, content validity, item difficulty level, and item discrimination power were examined. In determining the teachers who were successful in the test, the criterion of answering 70% correctly was taken as a basis (Kutlu & Çok, 2002; Linn, 1989). Kuder-Richardson (KR20) was used in the reliability analysis. We present the results of the analyzes under the headings of the classical test theory stages in the findings section. Because of the analyzes made, we have revealed that the knowledge test developed is valid and reliable. We found the KR 20 reliability coefficient of the scores got from the final version of the test to be .71. According to the results of the item analysis of the EROBIT test, the test is valid, and according to the KR20 reliability calculations, it is a reliable knowledge test.

## Karacaoğlan Şiirlerinde Değerler

### Values In Karacaoğlan's Poems

Nevin AKKAYA<sup>1</sup>, Esra ÖZDEN<sup>2</sup>, Buse GÜLLÜ<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Nevin AKKAYA, Doç. Dr., Türkçe ve Sosyal Bilimler Eğitimi Bölümü, Eğitim Fakültesi, Dokuz Eylül Üniversitesi, Türkiye, nevin.akkaya@deu.edu.tr, (<https://orcid.org/0000-0001-7222-4562>)

<sup>2</sup>Esra ÖZDEN, Uzman, Türkçe ve Sosyal Bilimler Eğitimi Bölümü, Eğitim Fakültesi, Dokuz Eylül Üniversitesi, Türkiye, esra136.ez@gmail.com, (<https://orcid.org/0000-0002-6678-0973>)

<sup>3</sup>Buse GÜLLÜ, Uzman, Türkçe ve Sosyal Bilimler Eğitimi Bölümü, Eğitim Fakültesi, Dokuz Eylül Üniversitesi, Türkiye, buse-gullu@hotmail.com, (<https://orcid.org/0000-0001-9613-8896>)

**Geliş Tarihi:** 25.09.2021

**Kabul Tarihi:** 04.11.2021

#### ÖZ

Toplumsal anlamda “değerler”, nesilden nesle aktarılan temel ilkeleri ifade etmektedir. Değerler, 2018 Türkçe Öğretim Programında yer alan temel konulardan birini de oluşturmaktadır. Programda adalet, dostluk, dürüstlük, öz denetim, sabır, saygı, sevgi, sorumluluk, vatanseverlik, yardımseverlik gibi ilkeler kök değerler arasında gösterilmektedir. Ana dili öğretimi özelinde düşünüldüğünde, Türkçe dersinde metinler aracılığı ile bu değerleri öğrencilere edindirmek, metinler üzerinde tartışarak öğrencileri değerlerin önemi hakkında düşündürmek mümkün görünmektedir. Türkçe dersinde seçilen metinlerin edebî değerinin yüksek olması, amaca hizmet edilecek şekilde seçilmesi önem arz etmektedir. Seçilebilecek metin türlerinden biri de akıcı anlatımı ve halk söyleyişlerinin zenginliği ile yaratılmış veya günümüze kadar dilden dile söylenerek gelmiş olan halk edebiyatı şiirleridir. Halk edebiyatına damga vurmuş olan isimlerden biri de “Karaoğlan” olarak da tanınan Karacaoğlan’dır. Karacaoğlan, doğum ve ölüm tarihi net olarak bilinmemekle birlikte 17. yüzyıl Anadolu sahasında yaşamını sürdürmüş olan halk edebiyatının ve özellikle sözlü geleneğin önde gelen isimlerinden biri olmuştur. Sanatçı, eserleri ile farklı coğrafyalarda yaşayan toplumları etkilemiş, yazdığı şiirler dilden dile söylenerek günümüze kadar ulaşmayı başarmıştır. Karacaoğlan koşma, türkü, destan, semaî, varsağı gibi farklı türlerde şiirler meydana getirmiştir. Söylediği şiirleri genellikle doğaçlama olarak dile getirmiş, şiirlerinde gezdiği coğrafyalarda gördüğü doğayı, gönlünü kaptırdığı güzelleri ve az miktarda da olsa devrinin olaylarını canlı ve coşkulu bir aktarımla yazmıştır. Karacaoğlan genellikle lirik şiirler kaleme almış, eserlerinde hece ölçüsünü kullanmıştır. Yaşadığı devir hakkında da şiirler söyleyen Karacaoğlan, bu tür şiirlerinde eğitici, öğüt veren, inandığı değerleri dile getiren bir üslup kullanmıştır. Bu araştırmanın amacı da Karacaoğlan şiirlerinde yer alan değerleri 2018 Türkçe öğretim programı doğrultusunda incelemek, bu değerlerin hangi ifadelerle dile getirildiğini tespit etmektir. Çalışma belirtilen amaç doğrultusunda doküman analizi yöntemi ile yapılmış; incelenen Karacaoğlan şiirleri Müjgan Cunbur tarafından kaleme alınan “Karacaoğlan: Koşmalar- Varsağılar- Semaîler- Destanlar- Türküler” isimli kaynaktan alınmıştır.

**Anahtar Kelimeler:** Değerler eğitimi, halk edebiyatı, Karacaoğlan, Türkçe öğretimi.

#### ABSTRACT

In a social sense, “values” refer to the basic principles passed down from generation to generation. Values constitute one of the basic subjects in the 2018 Turkish Education Program. Principles such as justice,

friendship, honesty, self-control, patience, respect, love, responsibility, patriotism, and benevolence are among the fundamental values in the program. When it is considered in terms of mother tongue teaching, it seems possible to make students acquire these values through texts in Turkish lesson, and to make students think about the importance of values by discussing the texts. It is important that the texts chosen in the Turkish lesson have a high literary value and that they are chosen in a way to serve the purpose. One of the text types that can be chosen is the folk literature poems that have been written with their fluent expression and richness of folk discourse, or have come from language to language until today. One of the names that made their mark on folk literature is Karacaoğlan, also known as “Karaoğlan”. Although the exact date of birth and death is not known, Karacaoğlan has been one of the leading names of the folk literature and especially the oral tradition, who lived in the 17th century Anatolia. The artist influenced the societies living in different geographies with his works, and the poems he wrote have survived until today by being spoken from language to language. Karacaoğlan wrote poems in different genres such as koşma, folk song, epic, semaî and varsağı. He often expressed his poems in improvisation, and wrote in a lively and enthusiastic narration of the nature he saw in the geographies he traveled in his poems, the beauties he was enthralled with, and the events of his era, albeit in a small amount. Karacaoğlan generally wrote lyrical poems and used the syllable meter in his works. Karacaoğlan, who also wrote poems about the period he lived, used an educational, counseling style in these types of poems, expressing the values he believed in. The purpose of this research is to examine the values in Karacaoğlan’s poems in line with the 2018 Turkish teaching program and to determine the expressions in which these values are expressed. The study will be carried out with the method of document analysis in line with the stated purpose, and the poems of Karacaoğlan to be examined will be taken from the source named “Karacaoğlan: Koşmalar- Varsağılar- Semaîler- Epics- Türküler” written by Mújgan Cunbur.

**Keywords:** Values education, folk literature, Karacaoğlan, Turkish teaching.

## GİRİŞ

Günümüzde bilimsel ve teknolojik gelişmelerin yanı sıra sosyal, siyasal, ekonomik ve kültürel alanlarda da ilerlemeler yaşanmaktadır. Bütün bu kalkınma ve gelişmelerin getirdiği olumlu hayatın yanı sıra toplumlarda şiddet ve korku da yayılmakta, aile kurumu zayıflamakta, adaletsizlik, duyarsızlık ve bu olumsuz durumların meydana getirdiği mutsuzluklar ortaya çıkmakta, ahlakî sorunlar ve ahlakî çöküntüler giderek artmaktadır. Bu durumun temel sebeplerinden biri de değerlerin yitimi ve kaybedilmesidir. Bundan dolayı eksikliği duyumsanan bu değerlerin öğretimi ve aktarımı ile ilgili konular ailelerde, okullarda ve toplumlarda önemli bir konu hâline gelmektedir.

“Değer” kavramı geçmişten beri üzerinde düşünölen, tartışılan ve araştırma yapılan olgulardan biri olmuş ve çağlar boyunca düşünörlerin, bilim insanlarının, kuramcılarının ve sosyal grupların gündemini meşgul etmiştir. Öteden beri önemini koruyan değer olgusu çok yönlü yapısı itibarıyla iktisattan felsefeye, psikolojiden antropolojiye, din olgusundan tarihe kadar değişik disiplinlerin inceleme konusunu oluşturmuş ve farklı bakış açıları sonucunda pek çok kez tanımlanmıştır. Değer kavramını Hökelekle (2010, s.10) “Davranışlarımıza yol gösteren, rehberlik eden inançlar ve kurallar.”; Oğuzkan (1981, s. 45) “Bir kimsenin değişik durumlarda gösterdiği sürekli davranışlarına yön veren inançlar.”; Kızılcelik ve Erjem (1992) “Bir sosyal grubun veya toplumun üyelerinin çoğunluğu tarafından doğru ve gerekli oldukları kabul edilen; onların ortak duygu, düşünce, amaç ve menfaatini yansıtan genelleştirilmiş temel ahlakî ilke veya inançlardır.” biçiminde tanımlamıştır. Bu tanımlar ışığında değer kavramını, toplumun varlığı, birlikteliği, işleyişi ve sürekliliği için toplumu oluşturan bireylerce üzerinde uzlaşılan ve onlar tarafından dikkate alınan, onların bilincinde yer edinen, bireylere bakış açısı kazandırıp onları güdüleyen duygu ve heyecanlara seslenen, yaşama denge katan yaşamın esin kaynağı ve mutlu olabilmenin unsurları olarak tanımlamak mümkün görünmektedir.

Duygu ve düşöncelerimizi etkileyerek tutumlarımıza ve davranışlarımıza kaynaklık eden değerler, paylaşılan şeylerin iyi – kötü, doğru – yanlış gibi ifade edilebilmesi bakımından kişilere özgü ve kişiler arası iletişimde rehberlik eden ölçütlerdir. Bu noktada değer kavramının bireysel ve toplumsal boyutları olduğu da görölmektedir. İnsanın bireysel olarak yaşamını,

eylemlerini, amaç ve hedeflerini belirlemesi ve onlara uyma çabası değerlerle olanaklıdır. Bu anlamda “insanı insan yapan değerleridir” (Aydın ve Akyol Gürler, 2018, s.20) denebilmektedir. Bireyin yaşamına bu derece etki eden değerler toplumsal anlamda ise iyi, doğru ve yararlı olarak kabul edilen genelleştirilmiş ilkelerdir. Dökmen (2004, s.60) değerlerin toplum için değerli olduğunu, değerlere uygun davranan insanların da toplumun gözünde değerli insanlar olduğunu belirtmektedir.

Değerler kültür ile de yakından ilişkilidir. Gubdmunsdottir (aktaran Akbaba Altun, 2003, s.8) değerlerin kültürel bilgi olduğunu, kültürün öğeleri üzerine kurulduğunu ve her zaman seçimi vurguladığını belirtir. Başka bir ifadeyle değerler kültürün özünü oluşturmakta ve kültürel olarak biçimlendirilmektedir. Değerler kültürün ne olduğunu ve neye benzediğini bize gösteren toplumsal standartları ifade etmektedir.

Toplumsal denetimi sağlamada amaç olarak kullanılan değerler arasında kesin bir çizgi yoktur. Değerler birbirini etkilemekte ve birbirlerinden etkilenmektedir. Dolayısıyla birbirlerinden bağımsız değillerdir. Bunun yanı sıra kültürden kültüre veya çağdan çağa değişiklik gösteren dinamik ve esnek bir yapıya da sahiptirler. Bir toplum tarafından değer olarak görülen nitelikler diğer bir toplum tarafından değer olarak görülmeyebilir. Örneğin birçok topluma göre inekler değer olarak görülmekten çok tarım ve hayvancılık kaynağı olarak değerlendirilmektedir. Bununla birlikte Hint kültüründe ineğin yeri değişmekte ve saygı duyulan kutsal bir değer olarak görülmektedir. Toplumlara ve dönemlere göre değişen değerler olduğu gibi tüm dönemler ve toplumlarda kabul edilen ortak temel değerler de mevcuttur. Adalet, dürüstlük, sevgi, saygı, sabır, cesaret, yardımseverlik, hoşgörü, çalışkanlık, dostluk, iş birliği güvenilirlik, sorumluluk değerleri bunların başında gelmektedir. Bahsedilen bu değerler bütün zaman ve yerlerde önemsenen, içselleştirilen evrensel nitelikteki değerlerdir.

Değerlerin kazanımı çocukluk döneminde başlamakta ve yaşam boyu devam etmektedir. Değerler bir mizaç özelliği olmayıp gözlem ve etkileşimle, yaşayarak yani öğrenme sonucunda gerçekleşen olgulardır. Eylemlere yön veren değerler somut olmadıkları için ancak davranışlar ile birlikte ortaya çıkmaktadır. Çocuğun yaşamla ilgili ilk deneyimlerini kazandığı ve sosyalleştiği, eğitim aldığı ilk kurum olan ailesi, değerlerin aktarılmasında öncelikli role sahiptir. Ailede ebeveynleri model alma ve taklit etme ile başlayan değer edinimi daha sonraki yıllarda okulda ya da çevrede kazanılan bilgi ve deneyimle gelişim göstermektedir. Okullarda değer kazanmak ve kazandırmak sürecinde yani değerler eğitiminde bireyin davranışlarında iyi yönde değişiklik oluşturma amacı güdülmektedir.

Toplumun sağlıklı bir biçimde devamlılığı ancak değerlerin yeni nesillere iletilmesi ile olanaklıdır. Öyle ki değerler bireyi ve toplumu ayakta tutan öğelerdir. Değerlerden soyutlanmış bir eğitim düşünülemez. Çünkü her toplum kendi değerlerini bilen, tanıyan ve içselleştiren bireyler yetiştirmek istemektedir. Bunda da en etkili yol eğitimidir. Nitekim eğitimin tek amacı da akademik açıdan başarılı, belirli bilgi ve yetkinlikleri kazanmış bireyler yetiştirmek değildir. Eğitimin temel sorumluluğu, temel değerleri bireylere benimsetmek, onların yaşadıkları topluma entegre olmalarını, sosyalleşmelerini ve kültürel açıdan aidiyet duygusu geliştirmelerine olanak sağlamaktır. Aydın ve Akyol Gürler (2018, s.15) değer olgusunun basit bir bilgi konusu olmadığını, insanın kişiliğinin ve karakterinin en derin yapıcı unsuru olduğunu belirtirken değer öğretiminin asıl amacının bireyi değerler konusunda bilgilendirmek değil insan yaşamını anlamlı kılmak, ruhsal dengeyi kurmak, kişiliği güçlendirmek, ahlak ve karakteri sağlamlaştırmak olduğunu sözlerine eklemektedirler.

Toplumsal düzenin işleyişinde gerekli ve önemli olan değerlerin kazandırılmasında etkili olan alanlardan biri şüphesiz Türkçe dersidir. Türkçe öğretiminin amacı da bireyin anlama ve anlatma yani temel dil becerilerini geliştirmektir. Temel dil becerileri olan dinleme, konuşma, okuma ve yazma toplumsal iletişimi sağlayan becerilerdir. Bu becerileri edinmiş birey çevresiyle sağlıklı iletişim kurabilir, ait olduğu topluma uyum sağlayabilir başka bir deyişle sosyalleşebilir. Bu bakımdan Türkçe öğretimi değerlerin aktarımında büyük önem arz etmektedir. Türkçe öğretim programlarında da değerler üzerinde sıklıkla durulmuştur. 2005 ve 2015 Türkçe Dersi Öğretim Programları'nda değer ve değerler eğitimi olarak ayrı bir başlık verilme de değerler farklı başlıklar altında yer bulmuştur (MEB, 2015 ve MEB, 2018). 2018



yılında yayımlanan Türkçe Dersi Öğretim Programı'nda ise değerlerin ayrı bir başlık olarak yer aldığı ve üzerinde önemle durulduğu görülmektedir (MEB, 2018, s.4). Programda “Değerlerimiz öğretim programlarının perspektifini oluşturan ilkeler toplamıdır. Kökleri geleneklerimiz ve dünümüz içinde, gövdesi ve dalları bu köklerden beslenerek bugünüme ve yarınlarımıza uzanmaktadır. Temel insani özelliklerimizi oluşturan değerlerimiz, hayatımızın rutin akışında ve karşılaştığımız sorunlarla başa çıkmada eyleme geçmemizi sağlayan kudretin ve gücün kaynağıdır.” (MEB, 2018, s. 4) biçiminde dile getirilmiştir. İfadenin devamında ise kök değerlere yer verilmiştir.

Türkçe öğretiminde değerleri kazandırmada en büyük rolü yazınsal metinler üstlenmektedir. Dinleme, konuşma, okuma ve yazma gibi temel dil becerileri ve üst düzey düşünme becerilerinin yanı sıra ulusal ve evrensel değerler de yazınsal metinler aracılığıyla kazandırılmaktadır. Kavcar (1999, s. 6), yazınsal metinlerin insana özgü birtakım değerler ve niteliklerin kökleşmesinde, toplumsal yaşamın ve çağın gerektirdiği değerlerin benimsenmesinde önemli rol oynadığını, yazınsal eserlerin hem bireysel hem de toplumsal yaşamla ilgili olarak iyiye, güzele ve doğruya yöneltme ve yeni değerler kazandırma yolunda telkinlerde bulunup insanları bunlar ışığında eğittiğini ifade eder.

Ait olduğu toplumun değerlerini bireye en etkili ve en kalıcı biçimde aktarma yollarından olan yazınsal metinler aracılığı ile birey, bir taraftan dilinin inceliklerini ve güzelliklerini kavrarken diğer taraftan o yazınsal eserlere sindirilen ulusal ve evrensel değerlerle tanışmaktadır. Yazınsal metinlerden değerler eğitimi çerçevesinde yararlanmak kaçınılmazdır. Bu noktada akla gelen ilk isimlerden biri de hem Anadolu halkının hem de başka halkların gönlünde yer edinen, onların sevgisini kazanan Halk edebiyatı ve sözlü şiir geleneğinin en büyük âşıklarından olan Karacaoğlan'dır.

17. yüzyılda yaşadığı düşünülen Karacaoğlan'ın nerede doğduğu, yaşadığı ve nerede öldüğü hakkında sağlam bilgiler yoktur. Denilebilir ki o, halkın gönlünde doğmuş, burada yaşamış, sevmiş, özlem duymuş ve ölünce de yine buraya gömülmüştür. Karacaoğlan doğayı, gezdiği yerlerde yaşadıklarını, karşılaştığı güzellere hissettiklerini şiirlerinde coşkun canlı bir ifadeyle irticalen söylemiştir. Halk söyleyişlerinin bütün inceliklerini kavrayan Karacaoğlan, şiirlerinde sade, akıcı bir anlatım benimsemiş; Türkçenin güzelliğini tüm şiirlerinde ustaca kullanmıştır. Bundan dolayıdır ki şiirleri günümüze kadar ulaşmış ve etkisi de hâlen devam etmektedir.

Halk geleneğinin en güçlü temsilcisi, aşk ve doğa âşığı bir halk ozanı olan Karacaoğlan'ın dili Türkçenin gücünü yansıtmakta olup ozanın şiirlerinde yabancı sözcükler yok denecek kadar azdır. Bu bakımdan Türkçe için tam bir kültür ve dil hazinesidir. Karacaoğlan'ın şiirlerinde canlı, duru, akıcı ve güzel yerel söyleyişlerin de kullanıldığını belirtirten Sakaoğlu (1985); onun, tıpkı bir çamın gölgesinde sessizce ağlayan bir pınar gibi duru ve tatlı Türkçesi ile bizlere seslenendiğini sözlerine ekler.

Karacaoğlan halkla iç içe yaşadığı ve dönemin sosyal kültürel yaşamını çok iyi bildiği için toplumun benimsediği maddi ve manevi değerleri şiirlerine yansıtarak dönemin kültürüne ışık tutmuştur. Bu çalışmanın amacı da Karacaoğlan'ın şiirlerinde yer alan değerleri 2018 Türkçe Öğretim Programı doğrultusunda incelemek, bu değerlerin hangi ifadelerle dile getirildiğini tespit etmektir. Çalışma doğrultusunda aşağıdaki sorulara yanıt aranmıştır:

1. Karacaoğlan şiirlerinde yer alan kök değer örnekleri nelerdir?
2. Karacaoğlan şiirlerinde kök değerlerin kullanım sıklığı nasıldır?

## YÖNTEM

### 2.1. Araştırma Modeli

Karacaoğlan'ın şiirlerindeki kök değerlerin ele alındığı bu çalışmada doküman incelemesi modeli kullanılmıştır. “Doküman incelemesi araştırılması hedeflenen olgu veya olgular hakkında bilgi içeren yazılı materyallerin analizini kapsar” (Yıldırım ve Şimşek, 2016, s.189).

## 2.2. Çalışma Kaynak Aracı

Sadettin Nüzhet Ergün, Cahit Öztelli, İlhan Başgöz, Şükrü Elçin, Ali Berat Alptekin, Müjgan Cunbur, Dinçer Sümer, Öner Yağcı, Sıtkı Soylu, İsmail Doğan, M. Sabri Koz gibi araştırmacıların Karacaoğlan ile ilgili yayınları bu konuda önemli birer kaynak niteliğindedir. Bu çalışmada ise Müjgan Cunbur tarafından kaleme alınan “Karacaoğlan: Koşmalar- Varsağılar- Semailler- Destanlar- Türküler” (1985) adlı eseri esas alınmıştır. Söz konusu eser Karacaoğlan konusunda alanda yetkin ilk kaynaklardan biri olması nedeniyle tercih edilmiştir.

## 2.3. Verilerin Analizi

Çalışmada, Müjgan Cunbur’a ait “Karacaoğlan: Koşmalar – Varsağılar – Semailler – Destanlar – Türküler” kitabında yer alan şiirler üç araştırmacı tarafından 2018 Türkçe Dersi Öğretim Programı’nda yer alan kök değerler göz önüne alınarak dikkatlice okunmuştur. Programda yer alan kök değerler aşağıda verilmiştir:

**Tablo 1.** 2018 Türkçe Öğretim Programında Yer Alan Kök Değerler

Adalet	Sevgi
Dostluk	Saygı
Dürüstlük	Sorumluluk
Öz Denetim	Vatanseverlik
Sabır	Yardımseverlik

Gerekli okumaların ardından doküman incelemesiyle şiirlerdeki kök değerler tespit edilmiş ve elde edilen veriler betimsel analizle açıklanıp yorumlanmıştır. Bu yaklaşıma göre elde edilen veriler, daha önceden belirlenen temalara göre özetlenir ve yorumlanır. Betimsel analizde amaç, elde edilen bulguları düzenlenmiş ve yorumlanmış bir biçimde okuyucuya sunmaktır (Yıldırım ve Şimşek, 2018: 239). Çalışmanın güvenilirliğini sağlamak amacıyla eser 3 yazar haricinde 2 araştırmacı tarafından daha okunmuş, fikir birlikleri ve ayrılıkları tartışılarak bulgular sıralanmıştır.

## BULGULAR

### 3.1. Çalışmanın Birinci Alt Problemine Yönelik Bulgular

Çalışmanın birinci alt problemi “Karacaoğlan şiirlerinde yer alan kök değer örnekleri nelerdir?” olup bu problem doğrultusunda Karacaoğlan şiirleri kök değerler yönüyle incelenmiştir. İnceleme sonucunda şiirlerde yer alan değerler şu şekilde sıralanmıştır:

#### 3.1.1. Adalet

Adalet, hak edene hak ettiğinin verilmesi şeklinde tanımlanabilmektedir. Âdil olmak, bireylerin hak ettiklerini yaşayabilmeleri açısından önem arz etmektedir. Karacaoğlan’ın şiirlerinde adalet genellikle ilahî açıdan ele alınmıştır. İlgili konuda tespit edilen bulguların örnekleri şu şekildedir:

*“Karac’Oğlan der ki: Böyle olmasın,  
Arada engeller murad almasın,  
Sana senden gelmiş, benden gelmesin;  
Herkes ettiğini bulmaz mı sandın?” (Cunbur, 30/44-5)*

“On iki yıldızın üçü terâzi.  
Karıştı ülkelere, gitti birazı.  
O mahşer yerinde ararlar bizi,  
Hak mizân terâzi kurulup durur.” (Cunbur, 175/255-2)

“Seherden uğradım bir âdil hâna,  
Dostum sultan olmuş ilin üstüne.  
Camalını gördüm, oldum dîvâne,  
Selâmına durdum yolun üstüne” (Cunbur, 192/278-1)

“Bu dünyada, adam oğluyum, dersin;  
Helâli, harâmı durmayıp yersin.  
Yeme el malını, er geç verirsin;  
İğneden ipliğe sorulur bir gün.” (Cunbur, 336/460-4)

“Gökte yıldızların önü terâzi,  
Ülker ile aşar, gider birazı.  
Yarın mahşerde de sorarlar bizi,  
Hak mîzan terâzi kurulur bir gün.” (Cunbur, 337/460-5)

### 3.1.2. Öz Denetim

Öz denetim “Daha önemli bir amaca ulaşabilmek için kişinin tepkilerini, davranışlarını veya başka amaca yönelme eğilimini denetleyip kısıtlaması, otokontrol.” şeklinde tanımlanmaktadır (TDK, 206). Karacaoğlan şiirlerinde sık sık öz denetim değerine yer vermiştir. Bu değer ozanın şiirlerinde daha çok nasihat şeklinde kendini göstermiştir. Tespit edilen bulgulardan örnekler şöyledir:

“Dinleyin ağalar, hatâ işledim.  
Hayrı bıraktım da, şerre başladım.  
Öpem derken, al yanaktan dişledim.  
Kurt yiyip de çürüyesi dişinen.” (Cunbur, 17/25-3)

“Karac’Oğlan der ki: Konaklar göçmez,  
Bu ayrılık bizilen arasın açmaz;  
Bir kötü gönlüm var, güzelden geçmez  
Ne güzele doymaz gözüm var benim.” (Cunbur, 24/35-4)

“Ala gözlüm, senin neslini bilmem.  
Öyle her kötüye meylimi vermem.  
Merd oğlu merdim ben, sözümden dönmem.  
Çıktı sözüm, yâr yolunda bil beni.” (Cunbur, 178/259-3)

“Seherden uğradım bülbül sesine,  
Ötüşün bülbülü güle getirir.  
Yiğit olan kimse saklar sırrını,  
Kötü kalbindekin dile getirir.” (Cunbur 193/280-1).

“Yoldaş olma, yolun bilmez yolsuza.  
Komşu olma, sözün bilmez densize.

*Meyil verme edebsize, arsıza.  
Âkabet ırzına hîle getirir.” (Cunbur, 193/280-2)*

*“Başına bağlamış ibrişim poşu.  
Her dâim böyledir feleğin işi,  
Turnağın var ise başını kaşı,  
Kardaştan kardaşa fayda yoğ imiş.” (Cunbur, 216/314-2).*

*“Benden selâm eylen kavli yalana.  
İnanmam, ağalar, yüzü gülene.  
Kefen kısmet olmaz güzel sevene,  
Beni dostum yağlığına saralar.” (Cunbur, 221/321-3)*

*“Sabahtan çıktım da seyrân yerine,  
Ay- yıldız karşımda salınıp durur.  
Kadir Mevlâ'm ben günahkâr bir kulum,  
Defterim elinde dürülp durur.” (Cunbur, 175/255-1)*

*“Oğlan, sen kendini ileri atma.  
Gizli sırlarını yâdlara satma.  
Bilip bilmediğin her yere gitme,  
Yabancı deremez güllerimizi.” (Cunbur, 188/273-2)*

*“Karac'Oğlan der ki: Her sözüüm haktır.  
Yiğit olmayanın yalanı çoktur.  
Cehennem yerinde hiç ataş yoktur,  
Herkes ataşını bile götürür.” (Cunbur, 216/313-4)*

*“Gel, gönül, gurbete gitme;  
Ya gelinir, ya gelinmez.  
Her güzele meyil verme,  
Ya sevilir, ya sevilmez.” (Cunbur, 283/399-1)*

*“Dinle, sana bir nasihat edeyim:  
Hatırdan, gönülden geçici olma.  
Yiğidin başına bir iş gelince,  
Anı yâd ile açıcı olma.” (Cunbur, 316/441-1)*

*“İl ârifdir, yoklar senin bendini.  
Dağtırlar tuzağını, fendini.  
Alçaklarda otur, gözet kendini;  
Katı yükseklerden uçucu olma.” (Cunbur, 317/441-4)*

### **3.1.3. Sevgi**

Sevgi anlamı çok boyutlu olan bir kelimedir. İnsan sevgisi, doğa sevgisi, hayvan sevgisi, ilahî sevgi bu boyutlardan bazılarını ifade etmektedir. Sevginin daha yoğun ve aşırı hâli aşkı ifade etmektedir. Karacaoğlan da şiirlerinde doğaya ve aileye olan sevgisinden bahsetmiş; karşı cinse olan sevgisini aşk boyutunda ele almıştır. Daha çok somut aşktan bahseden Karacaoğlan, şiirlerinde sevgililerini fiziksel olarak betimlemekten ve vuslat istemekten geri kalmamıştır:

“Ala gözlerini sevdiğim dilber,  
Ben güzel görmedim senden ziyâde.  
Bilmem hörü müsün, gökten mi indin,  
Bugün güzelliğın dünden ziyâde.” (Cunbur, 10/16-1)

“Her sabah, her sabah gelem kapına;  
Kerpiç olam, yapılayım yapına;  
Sen Leylâsın, ben de Mecnun karşına;  
Kömür gözüm yârim idin bir zaman.” (Cunbur, 19/28-4)

“Kadir Mevlâ'm, seni öğmüş yaratmış,  
Serdar etmiş güzellerin üstüne.  
Siyah zülfün tel tel etmiş uzatmış,  
Salıvermiş ak gerdanın üstüne.” (Cunbur, 144/211-1)

“Nazlı yârdan bana geldi bir nâme.  
Eğer doğru ise, kırdı belimi.  
Dediler: Yârini yâd eller almış.  
Kadir Mevlâm, ihsan eyle ölümü.” (Cunbur, 163/239-1)

“Çukurova bayramlığın geyerken,  
Çiplaklığın üzerinden soyarken,  
Şubat ayı kış yelini kovarken,  
Cennet dense sana yakışır dağlar.

...  
Karac'Oğlan, size bakar sevinir;  
Sevinirken kalbi yanar, köyünür;  
Kimıldanır hep derdlerim, devinir;  
Yas ile sevincim yıkışır dağlar.” (Cunbur, 80/118-4)

“Sabahleyin, seher yeli değince;  
Lale verip, sünbül boyun eğince;  
Yaz gelip de beş ayları doğunca  
Çekilir sağmalı, yozu dağların.” (Cunbur, 172/254-1)

“Erisin dağların karı, erisin;  
İniş seli düz, ovayı bürüsün.  
Türkmen ili yaylasına yürüsün,  
Ak kuzular melesin de gidelim.” (Cunbur,33/48-2)

“Evvel bahar, yaz ayları çatıldı;  
Paralandı bulut, göğe atıldı.  
Akan sular kar, buz oldu, tutuldu,  
Dalgalanıp göller ağlamasın mı” (Cunbur,101/147-1)

“Karac'Oğlan, ben korkarım haramdan.  
Ayrı düştüm yurddan, harab hanemden.  
Bir yiğidi ayırsalar anadan,

*Anasından ayrı düşen sağ olmaz.” (Cunbur, 43/63-4)*

*“Omuz verip arkasında götüren,  
Meme verip ağız ’yukarı yatıran,  
Adam edip meclislere getiren,  
Derdimin ortağı anam da geldi.” (Cunbur, 117/170-4)*

*“Oturmuş sevdiğim, zülfünü tarar.  
Gönül Mecnun olmuş, Leylâ ’yı arar.  
Korkarım sevdiğim, bir kötü sarar.  
İşitirsem helâk eder, âr beni.” (Cunbur, 178/259-2)*

*“Ben bilirim sevdiğimin izini.  
Sürmelemiş kaşu ile gözünü.  
Mevlâm nasib etse görsem yüzünü,  
Ah u zârım sana, budur, ya Kerim!” (Cunbur, 201/292-2)*

*“Aşkın ataşu bu sînemi deler,  
Dîvane gönlümü gâhi şâd eyler,  
Sanırım vücudun cennette gezer,  
Yârimi koynuma aldığım zaman.” (Cunbur, 235/341-3)*

*“Döndür boyun benden yana,  
Âşıkını biraz tanı.  
Kurban oldum işte sana,  
Ettim fedâ ben bu canı.” (Cunbur, 280/395-1)*

*“Telli turnam sökün gelir;  
İnci mercan yükün gelir;  
Elvan elvan kokun gelir;  
Yâr oturmuş yeke karşı.” (Cunbur, 307/434-2)*

*“Murâdım, nasihat bunda söylemek.  
Size lâyıık olan, onu dinlemek.  
Sev seni seveni, za’y etme emek.  
Sevenin sözünden geçici olma.” (Cunbur, 317/441-5)*

*“Tükendi cünbüşüm, yoktur gıybetim;  
Bir yatsıya kaldı benim mühletim,  
Bilemedim ana, baba kıymatın,  
Arkamızda karlıca bir dağ imiş.” (Cunbur, 158/232-2)*

*“Nasıl medh edeyim, sultânım seni?  
Gürcistan ilini değer gözlerin.  
Bir bakışta eylen harab cihanı.  
Cezâyir, Tunus ’u değer gözlerin.” (Cunbur, 329/454-1)*

*“Altına al geymiş, üstüne mâvi;  
Ben seni gördükçe olurum deli.  
Ne güzel yaratmış Yaradan seni,*

*Korkarım ki sana göz değer gelin.” (Cunbur, 349/472-2)*

### **3.1.4. Vatanseverlik**

Vatan, bir bireyin üzerinde yaşadığı toprak parçasıdır. Bireyin yaşadığı vatanın sosyal ve ekonomik açıdan gelişebilmesi için içsel bir güdü ile çabalaması ve çalışması ise vatan sevgisini ifade etmektedir. Yaşanılan vatan da bireylerin genellikle aynı dili paylaşması, ortak kültürel öğeleri yaşatması, bireyin yabancılık duygusuna maruz kalmadan rahat bir şekilde hayatını sürdürmesine olanak sağlamaktadır. Karacaoğlan da şiirlerinde vatanından ayrı düşme hâli olan gurbetten ve yaşadığı memleketin güzelliklerinden bahsederek bu değeri vurgulamıştır:

*“Karac’Oğlan der ki: Fâni dünyadan,  
Korkmaz mısın haram ile zinâdan?  
Ayırırlar seni ana, babadan;  
Gurbet ile düşen yiğit sağ m’olur?” (Cunbur, 41/59-4)*

*“Gittim gurbet ele, geri gelinmez.  
Kim ölüp de, kim kaldığı bilinmez.  
Ölsem gurbet ilde, gözüm yumulmaz.  
Anam, atam, bir ağlarım yok benim.” (Cunbur, 150/219-3)*

*“Karac’Oğlan der: Dünyaya gelmeden,  
Ben usandım el işine yelmeden.  
Gurbet ilde padişahlık sürmeden  
Vatanında züğürt olmak yeğ imiş.” (Cunbur, 159/232-5)*

*“Havayı da , deli gönül, havayı;  
Alıcı kuş yüksek yapar yuvayı.  
Türkmen kızı katarlamış mayayı  
“Hani yaylam?” der de arzular gider.” (Cunbur, 197/285-3)*

*“Bayrak çekip padişahlık sürmedim.  
Gurbet ilde inim inim inledim.  
Kulak verdim dört köşeyi dinledim,  
Arkam sıra gıybet eden çoğ imiş.” (Cunbur, 216/314-2)*

*“Gurbet ilde silen yoktur yaşımı.  
Kendim gider, kotarırm aşımı.  
Yuvası içinde gönül kuşumu  
Gözyaşım akıtıp baz eylemesin.” (Cunbur, 218/317-2)*

*“Yaz gelip de beş ayları doğunca,  
Akar boz bulanık selinden sakın.  
Gurbet ilde kimse bilmez ahvâlin,  
Sen dur vatanında, ilinden sakın.” (Cunbur, 219/319-1)*

*“Yaz gelip de beş ayları doğunca,  
Kıvrım kıvrım gider yolu yaylanın.  
Lâlesi, sünbülü boynun eğişin  
Râyihası tatlı gülü yaylanın.” (Cunbur, 222/323-1)*

“Karac’Oğlan, budur halım.  
Neylemeli dünya malın?  
Binboğa’dır benim ilim,  
İlimden habarın var mı?” (Cunbur, 260/367-4)

“İndim, seyrân ettim Firengistan’ı;  
İlleri var, bizim ile benzemez.  
Levin tutmuş goncaları, açılmış;  
Gülleri var, bizim gül benzemez. (Cunbur, 325/450-1)

“Karac’Oğlan eydür: Dosta darılmaz.  
Hasta oldum, hatırcığım sorulmaz.  
Vatan tutup bu yerlerde kalınmaz,  
İlleri var, bizim ile benzemez.” (Cunbur, 326/450-5)

“Sultan Murad, uluların ulusu.  
Hacı Bektaş, velilerin velisi.  
Altmış bin de Urumili delisi.  
Sultan Murad kalkmış kendi geliyor!” (Cunbur, 334/457-3)

“Şu benim mekânım, şu benim yollarım;  
Aradım yuvayı, Bursa’da buldum.  
Güzeller çok imiş, eğlendim kaldım;  
Kokar menevşesi, güllü Bursa’nın.” (Cunbur, 371/502-1)

### 3.1.5. Sabır

Sabır, bir şahsın karşılaştığı durumlara karşı dayanma gücünü ifade etmektedir. Sabır, bireyin dünya ve ahiret inancı doğrultusunda ödülle sonuçlanacağına inandığı bir değerdir. Pek çok atasözü ve hâl söyleyişinde de yer bulmuş olan sabır duygusu, Karacaoğlan şiiirlerinde de kendini göstermiştir. Şiiirlerinde daha çok sabredenın sonunda hak ettiğini alacağına dair izler bulunan Karacaoğlan’ın ilgili konudaki örnek dizeleri şöyledir:

“Has bahçandan dersem gonca gülünü;  
N’eyleyim, hâr almış sağ ve solunu;  
Hayli demdir bekliyorum yolunu,  
Kalmadı tâkatim, amanın tez gel.” (Cunbur, 14/21-2)

“Karac’oğlan, sırrın kime danışır?  
Siyah zülfü mah yüzüne kıvrışır.  
Ayrılanlar elbet bir gün kavuşur.  
‘Ağlama sevdiğim, gül!’ dedi bana.” (Cunbur, 195/282-5)

“Ben terk eylesem de diyâr-ı gurbet,  
Âşıklar, sâdıklar kavuşur elbet.  
Dost ile yapsam bir saat muhabbet  
Sevdiğim, gözüme tüter ayrılık.” (Cunbur, 198/287-3)

“Ataş yanmayınca tütin mü tüter?  
Ak göğsün üstünde çimen mi biter?  
Vakti gelmeyince bülbül mü öter?



Öter, gider bir gözleri sürmeli.” (Cunbur, 200/290-2)

“Yaz gelip de beş ayları doğunca,  
Bahçalarda al kırmızı gül olur.  
Bahçalarda ziynetine alışsın,  
Elbet bir gün nazlı dosttan gel olur.” (Cunbur, 220/320-1)

“Yörü, bire yalan dünya,  
Sana konan göçer bir gün!  
İnsan, bir ekin misâli.  
Seni eken, biçer bir gün.” (Cunbur, 251/358-1)

“Sabr eyleyin, sabır ile  
Zevâl gelmez imiş kula.  
Kötü bir taş atsa göle,  
Kalkan ördek zârılanır.” (Cunbur, 303/429-2)

“Gam, kasâvet çekme divane gönlüm;  
Her zamanda dünya başa dar olmaz.  
Yıkılıp düşene gülme sakın sen,  
Yiğit düşüp kalkmayınca bell’olmaz o.” (Cunbur, 320/445-1)

“Koyun meler kuzu meler  
Sular hendeğine dolar  
Ağlayanlar bir gün güler  
Gamlanma gönül gamlanma.” (Cunbur, 363/ 491-1)

### 3.1.6. Dürüstlük

Dürüstlük, yalan söylememeyi veya söylenmesi gereken bir şeyi saklamamayı ifade etmektedir. Yalan söylemek insanlar arasındaki bağı zayıflattığı gibi, güven duygusuna da zarar vermektedir. Karacaoğlan’ın şiirlerinde yer alan dürüstlük ifadelerinden örnekler şöyledir:

“Ben de çok gezerdim ili cihânı;  
Güzeller söylemez asla yalanı.  
Eline almış da divit, kalemi.  
Kusurum yazmaya merâmın nedir?” (Cunbur, 11/17-3)

“Arab at üstünde kaldı postumuz,  
İkrardan döndü mü ola dostumuz?  
Yarın, bugün, kara toprak üstümüz  
Çürüdür, hey Benli Suna’ m, çürüdür.” (Cunbur, 37/55-1)

“Ak sayalar giyip karşımda durma,  
Çok yalan söyleyip yüzüme gülme,  
Sevdiğim sinende kırmızı alma,  
Aceb elim sunsam berelenir mi?” (Cunbur, 63/95-2)

“Kaldırdın mı sen perdeyi yüzünden?  
Çıkarttın mı gayrileri gözünden?

İkrar verdin, neye döndün sözünden?  
Yalancıda imân kalmaz, din gider. (Cunbur, 79/116-4)

“Karac’Oğlan, ben bu yerde kalmayım.  
Kalırsam da, gurbet ilde ölmeyim,  
Sözünde durmayan yâri sevmeyim,  
Perişan hallarım gayrı yaman, hey!” (Cunbur, 161/235-4)

“Dünya benim diye zenginlik satan,  
Helâl ekmeğine haramlar katan,  
Sonradan sonraya beğliğe yeten  
Zalım olur, il kadrini ne bilir?” (Cunbur, 169/247-3)

“Yoldaş olma, yolun bilmez yolsuza.  
Komşu olma, sözün bilmeyen densize.  
Meyil verme edepsiz, arsıza.  
Âkıbet urzına hîle getirir.” (Cunbur, 193/280-2)

“Benim yârim bana yalan söylemez.  
Söylerse de gıybetimi eylemez.  
El yanında ikrârını söylemez,  
‘Elleri uyut da gel!’ dedi bana.” (Cunbur, 195/282-3)

“Karac’Oğlan der ki, doğru yürürler.  
Tamuya girmez, Uçmağa girerler.  
El kavşurup Hakk’a karşı dururlar,  
Kullar, beni sevdiğime kavuştur.” (Cunbur, 203/294-4)

“Yalnız git, yoldaş olma yolsuza;  
Selâm verme edepsiz, yüzüze;  
Komşu olma namussuza, arsıza;  
Âkıbet, üstüne hîle getirir.” (Cunbur, 215/313-2)

“Ararsan var kalbin ara,  
İller sana ne der göre.  
Tuz, ekme yediğin yere  
Hiyanetlik etmek olmaz.” (Cunbur, 239/342-4).

“Kavlim doğru benim, demedim yalan.  
Garib candan geri nem var ki kalan?  
Bir avuç topraktır gözüme dolan,  
Murâda yeltenip ermeyesiyeye.” (Cunbur, 316/440-3)

“N’iderler de, insan – oğlu, n’iderler?  
Doğru yolu koyup sarpa giderler.  
Züğürt isen seni deli ederler,  
İsterim, bildiğin eller bilmesin. (Cunbur, 317/442-2)

### 3.1.7. Dostluk

Dostluk, bireyler arasında gelişen iletişim sonucu birbirleriyle bağ kurmalarını, arkadaşlık duygusunu geliştirerek paylaşımlarını çoğaltmalarını ifade etmektedir. Karacaoğlan'ın şiirlerinde dost kelimesi daha çok sevgili için kullanılmış olup dostluk duygusuna yer veren ifadelerin örnekleri şu şekilde belirlenmiştir:

*“Dost yoluna verdim olan varımı,  
Taşa çaldım namusumu, ârımı,  
Kim ağlatmış benim nazlı yârimi?  
Top top olmuş kirpikleri yaşınan.” (Cunbur, 16/25-2)*

*“Ak ellere al kınalar yakınır,  
Ala göze siyâh sürme çekinir,  
Dostu olan dost yoluna bakınır,  
Dosta giden yolda izim var benim.” (Cunbur, 24/35-2)*

*“Getir, oğlan, ben geyeyim postumu;  
Kimse bilmez garazımı, kastımı;  
Gurbet ilde koydum, geldim dostumu,  
Geri dönsem kınar m'ola el bizi?” (Cunbur, 38/56-2)*

*“Karac'Oğlan, donatsalar donumu;  
Dosta doğru döndürseler yönümü;  
Bin yaşasam, hesap etmem ölümü;  
Defter tutsam, olancası bir gündür.” (Cunbur, 47/70-4)*

*“Dolandım dağları, bendlere düştüm;  
Kız, senin derdinden odlara düştüm;  
Çâresi bulunmaz derdlere düştüm,  
Dostunun derdine ortak olmalı.” (Cunbur, 69/102-3)*

*“Mestine hey, Karac'Oğlan, mestine;  
Dostu olan gül gönderir dostuna.  
Kızılırmak olsam, akmam üstüne;  
Ataşından kara bağrım ezgindir.” (Cunbur, 86/126-4)*

*“Dost deyip de dost gayreti kovduğum,  
Dost bana bir yara açtı n'eyleyim?  
Ak göğsü üstüne mihmân olduğum,  
O da bir gün imiş, geçti n'eyleyim.” (Cunbur, 92/135-1)*

*“Haldan anlar isen, haldaş olalım;  
Anasız, babasız kardaş olalım;  
Gurbet gezdi isen, yoldaş olalım;  
Ucu yâr zülfinde, yol gerek bana.” (Cunbur, 196/283-3)*

### 3.1.8. Yardımseverlik

Yardımlaşma, bireyler arasındaki paylaşımı ve bağı artıran temel değerlerden birini ifade etmektedir. Yardım etmek, insanî ve dinî açıdan pek çok toplumun kültüründe yer almaktadır. Karacaoğlan da şiirlerinde pek çok kez yardımlaşmaya yer vermiş, bu konuda dizelerini daha çok “İyilik yap, denize at; balık bilmezse Hâlık bilir.” atasözünden yola çıkarak oluşturmuştur:

*“Sazımızı ele alıp çalalım,  
Çaresiz derdlere çare bulalım.  
Sabahta, seherde yoldaş olalım;  
Bugün de burada kal, benim için.” (Cunbur, 13/20-2)*

*“Karac’Oğlan, dost başına varmalı;  
El uzatıp gonca gülün dermeli.  
Muhtaçlara bir şeftali vermeli,  
Cömertlikten kesilmesin eliniz.” (Cunbur, 22/31-4)*

*“Şu gezdiğim Urum mudur, Şam mıdır?  
Başımdaki kasvet midir, gam mıdır?  
Kime eyilik etsem sonu kem midir?  
Bir gün olsun selâm salmaz, nedendir?” (Cunbur, 106/155-3)*

*“Mecliste ârif ol, kelâmı dinle.  
İl iki söylesen, sen birin söyle,  
Elinden geldikçe sen eyilik eyle,  
Hatıra dokunup yıkıcı olma.” (Cunbur, 316/441-2)*

*“Dokunur hatıra kendisin bilmez,  
Asılzâdelerden hiç kemik gelmez  
Sen eyilik et de, o zâyi olmaz;  
Darılıp da başa kakıcı olma.” (Cunbur 317/441-3)*

### 3.1.9.Sorumluluk

Sorumluluk, “Kişinin kendi davranışlarını veya kendi yetki alanına giren herhangi bir olayın sonuçlarını üstlenmesi, sorum, mesuliyet.” şeklinde tanımlanmaktadır (TDK, 2006). Karacaoğlan, şiirlerinde daha çok dinî açıdan üstlendiği sorumlulukları yerine getirmekten bahsetmiştir:

*“Gider, gider yol üstünde dururum;  
Kara taş delerim, su götürürüm;  
Bağ, bahça yetirip gül bitiririm;  
Domurcuk gülünü derenler hani?” (Cunbur, 52/77-3)*

*“Hasta oldun, yastığımı istersin;  
Kadir Mevlâ’m sağlığını göstereyim.  
Cennet-i âlâdan bir köşk dilersen,  
Boynunun farzını kıldın mı gönül?” (Cunbur, 104/152-3)*

“Karac’Oğlan der ki: Yol bñke bñke.  
Yñnñmñ dñnem de, çağıram Hak’a.  
Dilberin elinden gñl koka koka,  
Nazlı yârım yaylasına göçtü mü?” (Cunbur, 181/263-4).

“Üç günlük fâni dñnyada,  
Ölmeden gñlen öğñnsñn.  
Beş vaktini de kazâya  
Komayıp kılan öğñnsñn.” (Cunbur, 304/430-1)

### 3.1.10. Saygı

Bireylerin birbirlerine ölçñlü ve ahlaklı şekilde davranmasını ifade eden saygının Karacaoğlan Şiirlerinde belirgin örneğine pek rastlanmamıştır. Tespit edilen saygı değerine ait bulgu örneği şu şekildedir:

“Dinle, sana bir nasihat edeyim:  
Hatırdan, gönñlden geçici olma.  
Yiğidin başına bir iş gelince,  
Anı yâd ellere açıcı olma.” (Cunbur, 316/441-1)

Bir başka dñrtlñđünde ise Karacaoğlan farklılıklara saygı konusunda dñřñncelerini şöyle dile getirmiştir:

“Beni kara diye yerme,  
Mevlâ’m yaratmış, hor görme.  
Ala göze siyah sürme çekilir  
Çekilir, kara değil mi?” (Cunbur, 314/439-5)

### 3.2. Çalışmanın İkinci Alt Problemine Yönelik Bulgular

Çalışmanın ikinci alt problemi “Karacaoğlan Şiirlerinde yer alan kök değerlerin kullanım sıklığı nasıldır?” olup bu problem doğrultusunda Karacaoğlan Şiirlerinde kök değerlerin kullanılma sıklığı incelenmiştir. İlgili konuda sıklık tablosu oluşturularak yorum yapılmıştır. Karacaoğlan Şiirlerinde yer alan değerlerin sıklık tablosu aşağıda verilmiştir:

**Tablo 2.** Karacaoğlan Şiirlerinde Yer Alan Kök Değerler

Değerler	Frekans (f)
Adalet	5
Dostluk	10
Dürñstlük	14
Öz denetim	13
Sabır	9
Saygı	2
Sevgi	19
Sorumluluk	4
Vatanseverlik	13
Yardımsverlik	5
Toplam	94

Tablo 2'ye göre incelenen kaynakta yer alan Karacaoğlan'a ait toplam 507 şiirde 94 kök değer tespit edilmiştir. Bu değerlerden “sevgi” teması 19 kez yer alarak en çok kullanılan değer olmuştur. Sevgi temasını 14 kez kullanılan “dürüstlük” ve 13 kez kullanılan “vatanseverlik” değerleri takip etmiştir. En az yer alan değeri ise 2 yerde kullanılan “saygı” teması oluşturmuştur.

Sevgi kök değerinin pek çok şiirde yer almasının farklı sebepleri bulunmaktadır. Karacaoğlan gezgin bir âşıktır; otoriteye bağlanmadan, Anadolu ve çevresinde gezgin bir hâlde ömrünü tamamlamıştır. Otoriteye bağlı olmaması sorumluluk duygusunu şiirlerine yansıtmamasında da etkili olmuştur. Karacaoğlan gezdiği süreçte doğayı gözlemlemiş, güzel olanın peşinden gitmiştir. Somut olarak hissettiği güzelliklere sevgi besleyen Karacaoğlan, şiirlerinde de bu somut güzelliğe ve sevgiye pek çok kez yer vermiştir.

Sevgi ve saygı birbirini bütünleyen iki değeri ifade etmektedir. Karacaoğlan sevgi ile yaklaştığı her varlığa saygı da duyduğunu yazdığı şiirlerde okura hissettirmektedir. Ancak bu değer belirgin bir şekilde dizelerinde yer almadığından ilgili konuda bulgu tespit etmek de kolay olmamaktadır.

## TARTIŞMA, SONUÇ VE ÖNERİLER

Değerler, kavramsal olarak bilinen, coşkusal olarak yaşatılan, paylaşılan, ciddiye alınan, kültür ve topluma anlam ve önem veren ölçütlerdir (Fitcher, 2019, s.167). Değerler eğitiminin, planlı ve bilinçli olsun veya olmasın, başlangıç noktası ailedir. Aile aynı zamanda çocuğun ilk eğitimini aldığı, sosyalleştiği ve aynı zamanda çocukların erken yaşlarda davranış kazandığı, değerleri tanıdığı ve özümlediği ilk toplumsal kurumdur. Çocuğun ilk öğrenmelerinin sosyal ve ahlakî gelişmelerini etkileyerek ona toplumsal yaşamda rehberlik etmesi, yaşamının sonuna kadar belirgin bir biçimde devam etmesi düşünüldüğünde ailenin değerler eğitimi sürecindeki rolü daha iyi anlaşılmaktadır.

Değerlerin kazandırılmasında ailenin büyük sorumluluğunun olması ile birlikte günümüz modern toplumlarında okullara ve öğretmenlere de ilgili konuda büyük görevler düşmektedir. Okullarda çocuklara değerleri, onların psikolojik bilişsel ve sosyal gelişmelerine uygun olarak benimsetmek ve özümsetmek amaçlanmaktadır. Değerler eğitiminin temel amacı da çocuğun doğuştan sahip olduğu iyi yönleri ortaya çıkarmak, kendine ve topluma karşı sorumluluklarının farkına varmasını sağlamak, kişiliğinin her bakımdan gelişmesine katkıda bulunmak, bireyi ve toplumu ahlakî yozlaşmadan korumak ve kurtarmak, bunun yanında sağlam kanaatlerle donatmak ve devamını sağlamaktır.

Türkçe dersinin ulusal ve evrensel boyutlarda olan duyarlılıkları kazandırma sürecindeki rolü büyüktür. Her şeyden önce bir sanat ve estetik dersi olan Türkçe dersinin amacı bireyin içinde bulunduğu topluma entegre olması, buradaki rolünü öğrenerek toplumla bütünleşmesi için gerekli olan temel dil becerilerini geliştirmektir. Türkçe eğitimi bu temel amacını gerçekleştirmek için araç olarak temelde metinleri kullanmaktadır. İçinde yaşanan toplumun kültürel verimlerini bireye en etkili ve en kalıcı biçimde aktarmanın yolu bireyi kendi dilinin en güzel örnekleri olan yazınsal metinlerle buluşturmadır. Yazınsal metinler kişiye dilinin inceliklerini yansıtmamasının yanında içine işlenmiş olan ulusal ve evrensel değerleri duyumsatması bakımından önemlidir.

Bu bağlamda Âşık edebiyatı denilince akla ilk gelen, bu geleneğin en önemli yapı taşlarından biri olan Karacaoğlan'ın şiirlerinin değerler aktarımı açısından zengin bir kaynak olacağı düşünülmektedir. Şiirlerini canlı, kıvrak ve coşkulu bir anlatımla; sade, duru ve akıcı bir Türkçe ile kaleme alan Karacaoğlan, şiirlerinde güzellikleri, doğayı ve aşkı anlatmıştır. Döneminin sosyokültürel yapısını çok iyi bilen ve göçebe yaşamın kültürel öğelerini şiirlerinde işleyen Karacaoğlan, halkın bir bakıma değerlerle eğitimine katkı sağlamıştır. Bu doğrultuda bu çalışmada Karacaoğlan'ın şiirlerine yer alan kök değerler incelenmiştir.

İnceleme sonucunda, Karacaoğlan'ın şiirlerinde toplam 94 değer tespit edilmiştir. Bulgularda en çok işlenen değerin ise “sevgi” olduğu fark edilmiştir. Bu değeri “vatanseverlik”

ve “dürüstlük” değerleri takip etmiştir. Şiirlerinde “sevgi” değerinin ön planda olması önemli bir sonuçtur. Nitekim onun dünyaya bakışını sevgi oluşturmaktadır. Her şeyin temelinde sevgi olduğuna gönülden inanan Karacaoğlan’ın şiirlerinde doğa ile insan bir bütün olur ve bu iki varlığa genellikle sevgi ile yaklaşılr.

Alan yazına bakıldığında Arı, Kocakaya ve Naim (2019) “Karacaoğlan Şiirlerine Değerler Eğitimi Açısından Bir Bakış” adlı çalışmalarında Karacaoğlan şiirlerini “sevgi, iyimserlik, hoşgörü, merhamet, kültürel miras, cesaret, doğruluk ve alçakgönüllülük değerleri doğrultusunda incelemiş ve Karacaoğlan şiirlerinin söz konusu değerler bakımından çok zengin olduğunu belirlemişlerdir. Karacaoğlan şiirlerinde kök değerlerin tespitini amaçlayan ve sonucunda sevgi değerinin en çok işlendiğini ve şiirlerinin kök değerler açısından zengin olduğunu belirleyen bu çalışmayla Arı vd. (2019)’un bulgularının birbirini doğruladığı söylenebilir.

Şiirlerde belirlenen her bir kök değere rastlanmasıyla Karacaoğlan şiirlerinin kök değerler bakımından zengin olduğu tespit edilmiştir. Sonuç olarak Türkçe öğretiminde Karacaoğlan’ın şiirlerini değerler bağlamında okumanın değerleri benimsemeye ve içselleştirmede katkıda bulunacağı söylenebilir. Bu kapsamda değerlendirildiğinde Türkçe dersinde işlenecek metinlerde Karacaoğlan’ın ve şiirlerinin göz önünde bulundurulması değerlerin kazandırılmasında yararlı olacaktır.

## KAYNAKÇA

- Akbaba Altun, S. (2003). Eğitim yönetimi ve değerler. *Değerler Eğitimi Dergisi*, 1(1), 7-18.
- Arı, B., Kocakaya, E. ve Naim, S. (2019). Karacaoğlan şiirlerine değerler eğitimi açısından bir bakış. Dr. Sezen Güngör (Ed.) *Motif uluslararası halkbilimciler ve Türk dünyası kongresi* içinde (s. 722-735). Eskişehir.
- Aydın, M. Z. ve Gürler, Ş. A. (2018). *Okulda değerler eğitimi*. Ankara: Nobel Yayıncılık.
- Dökmen, Ü. (2004). *Küçük Şeyler*. İstanbul: Sistem Yayıncılık.
- Cunbur, M. (1985). *Karacaoğlan*. Ankara: Kültür ve Turizm Bakanlığı Yayınları.
- Fichter, J. H. (2019). *Sosyoloji nedir?* (Çev.: Nilgün Çelebi). Ankara: Anı Yayıncılık.
- Hökelekli, H. (2010). Modern eğitimde yeni bir paradigma: değerler eğitimi. *Eğitime Bakış / Eğitim- Öğretim ve Bilim Araştırma Dergisi*, 6(18), 10-15.
- Kavcar, C. (1999). *Edebiyat ve eğitim*. Ankara: Engin Yayıncılık.
- Kızılçelik, S. ve Erjem, Y. (1992). *Açıklamalı Sosyoloji terimleri sözlüğü*. Konya: Günay Ofset.
- MEB. (2005). *Türkçe dersi öğretim programı*. Ankara. Erişim adresi: <https://alonot.com/wp-content/uploads/2018/12/2006-T%C3%BCrk%C3%A7e-%C3%96%C4%9Fretim-Program%C4%B1.pdf>
- MEB. (2015). *Türkçe dersi öğretim programı*. Ankara. Erişim adresi: <http://web.deu.edu.tr/ilyas/ftp/turkce2015.pdf>
- MEB. (2018). *Türkçe dersi öğretim programı*. Ankara. Erişim adresi: [http://web.deu.edu.tr/ilyas/ftp/turkce\\_2018.pdf](http://web.deu.edu.tr/ilyas/ftp/turkce_2018.pdf)
- Oğuzkan, F. (1981). *Eğitim terimleri sözlüğü*. Ankara: Türk Dil Kurumu Yayınları.
- Sakaoğlu, S. (1985). Karacaoğlan’ın Türkçesi. *Türk Dili Dergisi*, 405.
- Türk Dil Kurumu. (2006). *Güncel Türkçe sözlük*. Erişim Adresi: <https://sozluk.gov.tr/> (“sorumluluk” maddesi)

## EXTENDED ABSTRACT

### Introduction

In a social sense, “values” refer to the basic principles passed down from generation to generation. The concept of "value" has been one of the phenomena that has been thought, discussed and researched since the past and has occupied the agenda of thinkers, scientists, theorists and social groups throughout the ages. The phenomenon of value, which has always maintained its importance, has been the subject of study for various disciplines, from economics to philosophy, from psychology to anthropology, from religion to history, due to its multifaceted structure, and has been defined many times as a result of different perspectives. Hökelekli (2010, p.10) defines the concept of value as “Beliefs and rules that guide and guide our behaviors.”; Oğuzkan (1981, p. 45) “Beliefs that direct a person's constant behavior in different situations.”; Kızılcelik and Erjem (1992) “What is considered right and necessary by the majority of members of a social group or society; generalized basic moral principles or beliefs that reflect their common feelings, thoughts, goals and interests. defined in the format. In the light of these definitions, the concept of value is used for the existence, unity, functioning and continuity of the society, which is agreed upon and taken into account by the individuals who make up the society, takes a place in their consciousness, gives a perspective to the individuals and appeals to the emotions and excitements that motivate them, adds balance to life, is an inspiration and a happy life. It seems possible to define them as elements of being.

The acquisition of values begins in childhood and continues throughout life. Values are not a characteristic of temperament, they are phenomena that occur as a result of observation and interaction, by living, that is, by learning. Since the values that guide the actions are not tangible, they only emerge with the behaviors. The family, which is the first institution where the child gains his first life experiences, socializes and receives education, has a primary role in the transfer of values. Value acquisition, which starts with modeling and imitating parents in the family, develops in later years with the knowledge and experience gained at school or in the environment. In the process of gaining and gaining value in schools, that is, in values education, it is aimed to create a positive change in the behavior of the individual.

One of the fields that are effective in gaining the values that are necessary and important in the functioning of the social order is undoubtedly the Turkish course. The aim of teaching Turkish is to develop the individual's comprehension and expression, that is, basic language skills. The basic language skills of listening, speaking, reading and writing are the skills that provide social communication. An individual who has acquired these skills can communicate well with his environment, adapt to the society he belongs to, in other words, socialize. In this respect, teaching Turkish is of great importance in the transfer of values. Values have also been frequently emphasized in Turkish teaching programs. Although there is no separate title as values and values education in the 2005 and 2015 Turkish Curriculums, values have been found under different titles (MEB, 2015 and MEB, 2018). In the Turkish Language Curriculum published in 2018, on the other hand, it is seen that values are included as a separate title and are emphasized (MEB, 2018, p.4). In the program, “Our values are the sum of the principles that form the perspective of the curriculum. Its roots are in our traditions and our past, its trunk and branches are fed from these roots and reach our present and future. Our values, which constitute our basic human characteristics, are the source of the power and power that enables us to take action in the routine flow of our lives and in coping with the problems we face. (MEB, 2018, p. 4). In the continuation of the expression, the root values are given.

One of the text types that can be chosen is the folk literature poems that have been written with their fluent expression and richness of folk discourse, or have come from language to language until today. One of the names that made their mark on folk literature is Karacaoğlan,



also known as “Karaoğlan”. Although the exact date of birth and death is not known, Karacaoğlan has been one of the leading names of the folk literature and especially the oral tradition, who lived in the 17th century Anatolia. The artist influenced the societies living in different geographies with his works, and the poems he wrote have survived until today by being spoken from language to language. Karacaoğlan wrote poems in different genres such as koşma, folk song, epic, semaî and varsağı. He often expressed his poems in improvisation, and wrote in a lively and enthusiastic narration of the nature he saw in the geographies he traveled in his poems, the beauties he was enthralled with, and the events of his era, albeit in a small amount. Karacaoğlan generally wrote lyrical poems and used the syllable meter in his works. Karacaoğlan, who also wrote poems about the period he lived, used an educational, counseling style in these types of poems, expressing the values he believed in. The purpose of this research is to examine the values in Karacaoğlan’s poems in line with the 2018 Turkish teaching program and to determine the expressions in which these values are expressed.

### **Methods**

In this study, which deals with the root values in Karacaoğlan's poems, the document analysis model was used. Also, in this study, the work named “Karacaoğlan: Komalar- Varsađilar- Semailler- Destanlar- Türküsü” (1985) written by Mújgan Cunbur was taken as a basis. The work in question was preferred because it is one of the first competent sources on Karacaoğlan. Then, the poems in the book of Mújgan Cunbur "Karacaoğlan: Komalar - Varsađilar - Semailler - Destanlar - Turkuler" were carefully read by three researchers, taking into account the root values in the 2018 Turkish Lesson Curriculum. After the necessary readings, the root values in the poems were determined by document analysis and the obtained data were explained and interpreted with descriptive analysis. In order to ensure the reliability of the study, the work was read by 2 more researchers besides 3 authors, and the consensus and disagreements were discussed and the findings were listed.

### **Results**

As a result of the examination, 94 root values were determined in Karacaoğlan's 504 poems. While the most used value in the poems was "love", this value was followed by "patriotism" and "honesty". The least processed value in poems is "respect". There are different reasons why the root value of love is included in many poems. Karacaoğlan is a wandering lover; He completed his life in a wandering state in Anatolia and its surroundings without being attached to the authority. The fact that he is not dependent on authority has also been effective in not reflecting the sense of responsibility in his poems. During his travels, Karacaoğlan observed nature and followed the beautiful. Karacaoğlan, who loves the beauties that he feels concretely, has included this concrete beauty and love in his poems many times. Love and respect represent two values that complement each other. In his poems, Karacaoğlan makes the reader feel that he respects every being he approaches with love. However, since this value is not clearly included in the verses, it is not easy to detect findings on the relevant subject.

### **Discussion and Conclusion**

94 root values were determined in a total of 507 poems belonging to Karacaoğlan. Among these values, the theme of "love" took place 19 times and became the most used value. The theme of love was followed by the values of "honesty" used 14 times and "patriotism" used 13 times. The least common value was the "respect" theme used in 2 places. It is an important result that the value of "love" is at the forefront in his poems. As a matter of fact, his view of the world is love. In the poems of Karacaoğlan, who wholeheartedly believes that love is the basis of everything, nature and human beings become a whole, and these two beings are generally approached with love.

Looking at the literature, Arı, Kocakaya and Naim (2019) in their study titled "A View to Karacaoğlan Poems in Terms of Values Education" examined Karacaoğlan's poems in line with

the values of "love, optimism, tolerance, compassion, cultural heritage, courage, truthfulness and humility, and found that Karacaoğlan poems had these values. were found to be very rich. Arı et al. It can be said that the findings of (2019) confirm each other.

It has been determined that Karacaoğlan poems are rich in terms of root values, by finding each root value determined in the poems. As a result, it can be said that reading Karacaoğlan's poems in the context of values in Turkish teaching will contribute to the adoption and internalization of values. When evaluated in this context, it will be useful to consider Karacaoğlan and his poems in the texts to be taught in Turkish lessons.

## 8.Sınıf "DNA ve Genetik Kod" Ünitesi Kazanımları ile Değerlendirme Sorularının SOLO Taksonomisine Göre İncelenmesi

### Examination of 8th Grade "DNA and Genetic Code" Unit Outcomes and Evaluation Questions According to SOLO Taxonomy

Merve POLAT<sup>1</sup>, Elif BİLEN<sup>2</sup>, Kevser KAYACAN<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Dr.Öğr.Üyesi, Matematik ve Fen Bilimleri Eğitimi Bölümü, Eğitim Fakültesi, Manisa Celal Bayar Üniversitesi, Türkiye, polat.merve@gmail.com, (<https://orcid.org/0000-0002-5133-8859>)

<sup>2</sup>Matematik ve Fen Bilimleri Eğitimi Bölümü, Eğitim Fakültesi, Manisa Celal Bayar Üniversitesi, Türkiye, bilenef704@gmail.com, (<https://orcid.org/0000-0001-6136-2687>)

<sup>3</sup>Matematik ve Fen Bilimleri Eğitimi Bölümü, Eğitim Fakültesi, Manisa Celal Bayar Üniversitesi, Türkiye, kevserkayacan@gmail.com, (<https://orcid.org/0000-0001-7907-1458>)

**Geliş Tarihi:** 08.11.2021

**Kabul Tarihi:** 28.02.2022

#### ÖZ

Öğrencilerin belirli bir konuya ilişkin kavrama becerilerini değerlendirmek için kullanılan araçlardan biri SOLO taksonomisidir. Araştırmada Fen Bilimleri Dersi Öğretim Programı'nda yer alan 8.sınıf "DNA ve Genetik Kod" 2.ünite kazanımları ile MEB tarafından 2019 yılında kabul edilip, 2020 yılında basılan ders kitabındaki ilgili ünitenin değerlendirme sorularının SOLO taksonomisinin düzeylerine göre analiz edilmesi amaçlanmıştır. Kazanımların ve değerlendirme sorularının analizi, SOLO taksonomisinin tek yönlü yapı, çok yönlü yapı, ilişkisel yapı ve soyutlanmış yapı düzeyleri referans alınarak gerçekleştirilmiştir. Araştırmada, nitel bir veri toplama yöntemi olan doküman analizi kullanılmıştır. Araştırma bulgularına göre; incelenen kazanımların SOLO düzeyleri açısından yüksek oranda ilişkisel yapıda ve ünite sonu değerlendirme sorularının ise tek yönlü yapı düzeyinde bulunduğu saptanmıştır. SOLO taksonomisinin soyutlanmış yapı düzeyine karşılık gelen kazanım yer alırken, değerlendirme sorularında bu yapı düzeyine karşılık gelen sorunun yer almaması dikkat çekmektedir. Bulgular ışığında ünite değerlendirme sorularının hazırlanmasında ünite kazanımlarının rehber olarak kullanılmasına ve taksonomik olarak örtüşmesine dikkat edilmesi gerektiği söylenebilir.

**Anahtar Kelimeler:** DNA ve Genetik Kod ünitesi, kazanım, SOLO taksonomisi, ünite değerlendirme soruları.

#### ABSTRACT

One of the tools used to evaluate concept ability of students related to certain topic, is the SOLO taxonomy. In the research, it was aimed to investigate the 2nd unit outcomes of 8th grade "DNA and Genetic Code" in the Science Lesson Teaching Program and the evaluation questions of the related unit in the textbook, which was accepted by the Ministry of Education in 2019 and then published in 2020, according to the levels of SOLO taxonomy. The analysis of the outcomes and evaluation questions was realized by taking reference the uni-structural, multi-structural, relational and extended abstract levels of the SOLO taxonomy. In the research, document analysis that is part of qualitative data harvest method, has been used. In document analysis, the investigated case or the inscriptive material information related to cases are analyzed. High level of relational structure for examined outcomes in terms of SOLO levels and prominent uni-structural level for the end-of-unit evaluation questions were determined according to research findings. While there is an outcome representing the extended abstract level of the SOLO

taxonomy, it is remarkable that the question corresponding to this structural level is not available in the evaluation questions. In line with the obtained findings, it can be said that the unit gains should be used as a guide in preparation of unit evaluation questions and attention should be paid to taxonomic overlap.

**Keywords:** DNA and Genetic Code, outcomes, SOLO taxonomy, Unit, unit evaluation questions.

## GİRİŞ

21. yüzyılın dünyasında ortaya çıkan teknolojik, ekonomik ve bilimsel gelişmeler toplumun ihtiyaç duyduğu birey özelliklerini değiştirmiş, bu durum da ülkelerin eğitim sistemlerini geliştirme ihtiyacını ortaya çıkarmıştır. Gray (2016), toplumun ihtiyaç duyduğu birey özelliklerini eleştirel düşünme, problem çözme, analitik düşünme, inovasyon, liderlik, kişiler arası iletişim, değerlendirme ve karar verme becerilerine sahip olma şeklinde sıralamıştır. Harari (2018) ise kısaca her şeyi bilen bireyler yerine ihtiyacı olan bilgiye nereden ve nasıl ulaşacağını bilen, seçici davranan, bilgiyi anlamlandırabilen, gerçek hayatla ilişkilendirebilen, kullanabilen, öğrenmeyi öğrenen bireylere ihtiyaç olduğunu ifade etmiştir. Sıralanan tüm özelliklere sahip bireylerin yetiştirilmesi ise eğitimcilerin ve eğitim sistemlerinin sorumluluğundadır (Arı, 2014). Bu noktada fen bilimleri önemli bir disiplindir (Akıncı, 2020). Ülkelerin gelişip ilerleyebilmesi ve Fen eğitiminin daha nitelikli hale gelebilmesi için büyük gayretler sarfedilmektedir (Ayas, 1995). Bu gayretlerin öncüsü, eğitim ve öğretimi sistematik hale dönüştürerek eğitimin daha kaliteli olmasını sağlayan öğretim programlarıdır (Ünal, Coştu ve Karataş, 2004). Temel hedeflerin yakalanması için öğretim programları sürekli olarak geliştirilmekte ve uygulanmaktadır. Öğretim programlarında yer alan kazanımlar, eğitimin temel hedefine ulaşılmasında belirleyici olmaktadır. Kazanım, eğitim faaliyetlerinin planlanmasında öğrenme çıktıları belirleyen ölçme ve değerlendirmenin temel kılavuzu niteliğinde olup, öğretme sürecinin sonucunda elde edilen öğrenme çıktısı olarak kabul edilir. Bu sebeple kazanımlar, programın tasarımına, uygulamaya ve değerlendirmeye katkı sunacak bir içerikte düzenlenmelidir (Anderson ve Krathwohl, 2001; Gezer, Şahin, Öner-Sünkür ve Meral, 2014; İlhan ve Gezer, 2017; Zorluoğlu, Şahintürk ve Bağrıyanık, 2017). Öğretim programlarında yer alan konular ile kazanımların sistematik olarak izlenmesine yardımcı olan ders kitapları, öğretmen ve öğrencilere rehberlik işlevi sağlamaktadır (Keleş, 2001).

Derslerin kapsam yönünden öğretim programları ile bağlantılı olan, öğretmen ve öğrencilerin beklentilerine yanıt veren ders kitapları, dersin hem özel hem de genel hedeflerine bağlı kalmaktadır. Etkili öğretimin gerçekleşebilmesinde, ülkelerin eğitim politikalarına uyumlu olarak düzenlenen ders kitapları önemli bir araçtır (Caner ve Kurt, 2020). Eğitim araçları arasında kayda değer öneme sahip olan ders kitaplarının avantajlı özellik taşıması gerekmektedir (Yılmaz, Seçken ve Morgil, 1998). Eğitim sisteminde temel araç olarak kullanılan ders kitaplarının söz konusu öğretim programları ile birebir ilişkili olması gerektiğini ayrıca belirtmiştir (Morgil ve Yılmaz, 1999). Milli Eğitim Bakanlığı (MEB), Ders Kitapları ve Eğitim Araçları Yönetmeliği'ne göre eğitim ve öğretim programının amaçladığı hedefler kapsamında ders kitapları hazırlanmaktadır (URL-1). Ders kitaplarındaki kazanımların, öğrenciler tarafından kazanılıp kazanılmaması durumunun, değerlendirme sorularıyla belirlenmesi açısından çok önemlidir. Bu durumun öğrenme ve öğretme aşamasında daha verimli ve etkin gerçekleşmesi öğretmenlere uygun geri bildirim sağlar. Öğretmenler de bu geri bildirimler sayesinde öğrencilerin yetersizliklerini saptayarak düzeltme çabasına girer (Karagözoğlu, 2020). Dolayısıyla ders kitaplarında yer alan ünite sonu değerlendirme sorularının kazanımlarla uyumlu olmasının yanında, kazanımın değerlendirme sorusuyla bilişsel düzeyi arasında da tutarlılık incelemesi yapılmalıdır (Airasian ve Miranda, 2002; Dönmez, 2019; Gezer, İlhan, Öner-Sünkür ve Çetin, 2014). Fen Bilimleri dersinin temel konularından olan "DNA ve Genetik Kod" ünitesinin çalışmada tercih edilme sebebi genetik kavramların oldukça soyut olması, öğrencilerin anlamada zorluk çektiği en önemli konulardan biri haline getirmektedir (Beichner, 1996; Eryılmaz, 2002; Yılmaz, 2007). Ayrıca DNA'nın yapısı, DNA

eşlenmesi, kalıtım, tek karakter çaprazlama ve biyoteknoloji gibi konu alanlarına yol göstermesi açısından dikkate değerdir. Bilişsel seviyelerin tespit edilmesi yönünde yapılan araştırmalar eğitim bilimcileri istedik davranışları basitten karmaşığa, somuttan soyuta, kolaydan zora ve birbirlerinin önşartı olarak ayrılmasına imkan sağlayan taksonomi araştırmalarına yönlendirmiştir (Anderson, 2005; Sönmez, 2020). Bu kapsamda çeşitli amaç ve hedefler için Bloom, Dettmer, Fink, Haladyana, Marzano ve SOLO gibi çok sayıda taksonomi bulunmaktadır (Korkmaz ve Ünsal, 2017). Taksonomilerin hepsi başka disiplinlerdeki kazanım ya da değerlendirme sorularını incelemek üzere kullanılsa da; Bloom ve SOLO bu alanda yaygın olarak kullanılan taksonomilerdendir (Arı, 2013). Lakin kazanım ve değerlendirme sorularının bilişsel seviyelerinin tespitinde SOLO taksonomisi Bloom taksonomisine nazaran daha güvenilir olduğu ve yapılan puanlamanın daha objektif olduğu belirtilmektedir (Çetin, Boran ve Yazıcı, 2014; İlhan ve Gezer, 2017). Hattie & Purdie (1998), Bloom taksonomisindeki olası bilinmeyen belirsizliklerin üstesinden gelmeye olanak sağlayan ve programda yer alan öğelerin bilişsel seviyelerinin tespitine dair yapılan araştırmalarda SOLO taksonomisinin öncelik tanınmasını tavsiye etmişlerdir.

### 1.1. SOLO Taksonomisi

SOLO taksonomisi, öğrencinin konuyu anlama yeteneğini gözlemeye dönük, Biggs ve Collis (1982) tarafından geliştirilen ve kullanımı yaygın olarak tercih edilen bir modeldir. Bu taksonomi, öğrencinin sorulan soruya verdiği cevabı belirli ölçütlere göre irdeler, değerlendirme yapar ve bu şekilde konunun kavrama seviyesini ortaya koyar. Bu seviye, öğrencinin verdiği yanıtı göre beş aşamalı olacak şekilde yapılandırılır. Bunlar; yapı öncesi, tek yönlü, çok yönlü, ilişkisel ve soyutlanmış yapı olarak tanımlanmaktadır (Arı, 2013; Dönmez, 2019). "Yapı Öncesi" yukarıda tanımlanan aşamaların ilkidir. Bu aşamada öğrencilere sorulan sorular ve gelen yanıtlar arasında bir bağlantı yoktur (Brabrand ve Dahl, 2009). "Tek Yönlü" yapıda öğrenciler dikkatini doğrudan sorulan soruya verir, yanıtlarının öğretilen konu içindeki yerini anlayamaz (Groth ve Bergner, 2006). Öğrencilerin dikkatini birden fazla konuya verdiği fakat yanıtlar arasında yine de ilişki kurmadığı aşama "Çok Yönlü Yapı" olarak adlandırılır (Padiotis ve Mikropoulos, 2010). "İlişkisel Yapı" verdiği yanıtlardan hareketle öğrencinin dikkatini birden fazla konuya verdiği ve öğretilen konu ile ilişki kurduğu düzeydir (Weyers, 2006). Beş seviyeli aşamanın sonuncusu olan "Soyutlanmış Yapı" öğrencinin eldeki bilgileri değişik konu ve alanlara uyarladığı düzeydir (İlhan, 2015). Tüm bu aşamaları gözeten Biggs (2003) ve Burnett (1999), SOLO taksonomisindeki her bir aşamaya karşılık farklı gösterge fiilleri tanımlamıştır. Yapı öncesi aşamasında öğretilen konuya ilişkin bir öğrenme durumu bulunmadığından, bu aşamayı tanımlayan gösterge fiili yoktur (Gezer ve İlhan, 2014). Sonraki aşamalara ilişkin yapı seviyelerini belirleyen bazı gösterge fiilleri Tablo 1'de verilmiştir.

**Tablo 1.** SOLO Düzeyleri Örnek Fiiller (Biggs, 2003; Burnett, 1999)

Tek Yönlü Yapı (TY)	Çok Yönlü Yapı (ÇYY)	İlişkisel Yapı (İY)	Soyutlanmış Yapı (SY)
-Tarif Etmek	-Birleştirmek	-Analiz Etmek	-Derinlemesine
-Teşhis/Ayırt Etmek	-Sınıflandırmak	-Karşılaştırmak	İncelemek
-Saymak	-Yapılandırmak	-Bütünleştirmek	-Yargılamak
-İsimlendirmek	-Tanımlamak/ Nitelendirmek	-İlişkilendirmek	-Hipotez Kurmak
-Basit Yönergeleri Takip Etmek	-Algoritmaları ve Yöntemleri Uygulamak	-Sorgulamak	-Değerlendirmek
-Söylemek	-Açıklık Getirmek	-Uygulamak	-Tartışmak
			-Teoriyi Yeni Bir Alana Uygulamak

Literatürlerde hem sayısal (matematik, kimya, fizik ve fen bilimleri dersi vb. gibi) hem de sözel (vatandaşlık, sosyal bilgiler, sosyoloji ve ingilizce dersi vb. gibi) disiplinler için SOLO taksonomisine göre yapılan çalışmalar mevcuttur. Matematik ders kitabında yer alan farklı ünite konularını hem öğretmen adaylarının görüşlerine hem de SOLO taksonomisine göre incelenen çalışmalara yer verilmiştir. Göktepe (2013), uzamsal görselleştirme ve yönelim becerilerini, Köse (2018), üst uzamsal yeteneğe sahip öğretmen adaylarının düşünme yapılarını, İncikabı ve Biber (2016), fonksiyonlar kavramı ile ilgili kurulan problemlerin analizini SOLO taksonomisine göre değerlendirmişlerdir. Matematik ders kitabında yer alan farklı ünite konularını hem ortaokul öğrencilerinin farklı becerilerine hem de SOLO taksonomisine göre incelenen çalışmalara yer verilmiştir. Karlı (2019), orantısal akıl yürütme becerilerini ve süreç boyunca gerçekleşen hatalarını, Konyalıhatipoğlu (2016), çokgenler konusu analitik ve bütüncül düşünme stillerine ve dinamik yazılımlı destekli öğrenme ortamlarına etkisini, Kılıç (2020), kavram karikatürü etkinlikleri ile öğrenmelerini SOLO taksonomisine göre incelemişlerdir. İlave olarak Erbaş (2021), ortaokul matematik dersi öğretim programının kazanımları ile ders kitaplarında yer alan değerlendirme sorularını SOLO taksonomisi düzeyleri açısından incelemiştir. Ertem Akbaş ve Baki (2020), limit-süreklilik konusunun bilgisayar destekli ortamda MYO öğrencileri tarafından nasıl öğrenildiğini ve Elazzabi ve Kaçar (2020) ise, Libyalı ve Türk öğrencilerinin ikinci derece sözel problem becerilerini SOLO taksonomisine göre araştırmışlardır. Sözel alanlara ait ders kitabı değerlendirme soruları ile ilgili dersin öğretim programları SOLO taksonomisine göre incelenmiştir. Gezer ve İlhan (2014, 2015), 8.sınıf vatandaşlık dersi ve sosyal bilgiler dersi öğretim programı kazanımları ile ders kitabı değerlendirme sorularını, Korkmaz ve Ünsal (2017), 11.sınıf sosyoloji dersi öğretim programına ait kazanımlar ile sosyoloji ders kitabındaki değerlendirme sorularının SOLO taksonomi düzeylerini ortaya koymuşlardır. Ağçam ve Babanoğlu (2018), İngilizce Dersi Öğretim Programını; Doğan (2020), Matematik Dersi Öğretim Programını; Göçer ve Kurt (2016), Türkçe Dersi Öğretim Programını SOLO taksonomisine göre incelemişlerdir. Şendur (2019), organik kimyanın konularından olan aromatik bileşiklerin tepkimeleriyle ilgili öğrenme düzeylerinin ve zorluklarının belirlenmesinde SOLO taksonomisinden faydalanmıştır. Fensham ve Bellocchi (2013), 12.sınıf Kimya öğretimindeki kazanımlar ve sınav sorularını SOLO taksonomisine göre incelemeyi hedeflemişlerdir. Karkdijk, Van der Schee ve Admiraal (2019), öğrencilerin coğrafyaya ilişkin ilişkisel düşüncelerini SOLO taksonomisi ile değerlendirmişlerdir. Yazıcı (2013), fizik dersinin değerlendirilmesinde kullanılan açık uçlu soruların puanlanması için SOLO taksonomisine dayalı olarak hazırlanan rubrik kullanım etkisini ve geleneksel puanlama anahtarlarına göre karşılaştırılmasını yapmıştır. Evangelou ve Kotsis (2019) ise, 5.sınıf öğrencileriyle gerçek ve sanal fizik deneylerini uygulayarak sürtünme kavramının öğrenme sonuçlarını SOLO taksonomisi kullanılarak karşılaştırmışlardır. Dönmez (2019), 6, 7 ve 8.sınıf Fen Bilimleri Dersi Öğretim Programı (FBDÖP) kazanımları ile değerlendirme sorularını SOLO taksonomi düzeylerini belirlemiştir. Alan yazın incelemeleri sonucunda, FBDÖP 8.sınıf "DNA ve Genetik Kod" isimli 2.ünite kazanımlarının ve değerlendirme sorularının SOLO taksonomi düzeylerine göre incelenen bir çalışmaya rastlanılmamıştır.

Öğretim programında yer alan kazanımların öğrenciye kazandırılmasında ders kitaplarının çok ciddi bir rolü vardır ve bu sebepten ötürü kazanımların ünite sonu değerlendirme sorularıyla bağdaşması gerekmektedir. Çalışmanın Fen Bilimleri ders kitaplarındaki ünite sonu değerlendirme sorularını hazırlayan kişilere kılavuzluk edebilmesi ve literatüre katkı sağlaması açısından faydalı olacağı söylenebilir. Bu çalışmanın amacı, FBDÖP’nda yer alan 8.sınıf "DNA ve Genetik Kod" isimli ünite kazanımlarının ve MEB, Talim ve Terbiye Kurulu Başkanlığı (TTKB)’nın 18.04.2019 tarihli ve 8 sayı (ekli listenin 207’nci sıra) heyet hükmüyle 2019-2020 öğretim yılından başlayarak 5 yıl süre ile ders kitabı olarak onaylanan ortaokul 8.sınıf Fen Bilimleri ders kitabındaki 2.ünite sonu değerlendirme sorularının SOLO taksonomi düzeylerindeki dağılımını belirlemektir.

Bu hedef doğrultusunda aşağıda yer alan sorulara yanıt aranmıştır:

- FBDÖP 8.sınıf "DNA ve Genetik Kod" 2.ünite kazanımlarının SOLO taksonomi düzeylerine göre dağılımları nasıldır?
- 8.sınıf Fen Bilimleri ders kitabı "DNA ve Genetik Kod" 2.ünite sonu değerlendirme sorularının SOLO taksonomi düzeylerine göre dağılımları nasıldır?

## YÖNTEM

Çalışma, nitel veri toplama yöntemlerinden doküman analiziyle yapılmıştır. İncelenmesi amaçlanan olgu ya da olgular ile ilgili bilgilerin olduğu kayıt ve belgeler doküman analizi yöntemi ile toplanmaktadır (Şendur, 2019). Bu belgeler belirli ölçütleri içermeye düzeylerine göre analiz edilmektedir (Çepni, 2012; Özmen ve Karamustafaoğlu, 2019). Analiz edilen dokümanlar, kişisel (günlük, mektup, vb.) veya resmi (öğretim programı, ders kitabı, vb.) belgelerdir (Dönmez, 2019; McMillan ve Schumacher, 2010). Belge inceleme araştırması; belgeye ulaşma, doğruluğunu denetleme, içeriği anlama, içeriği inceleme ve kullanma şeklinde beş aşamada yapılmaktadır (Forster, 1995). Araştırmanın birinci veri kaynağını MEB, TTKB'nin aracılığıyla 2018 senesinde ortaya konan FBDÖP'nda yer alan 8.sınıf "DNA ve Genetik Kod" isimli 2.ünite kazanımlarıdır (URL-2). İkinci veri kaynağı ise MEB, TTKB'nin 18.04.2019 tarihli, 8 sayılı (ekli listenin 207'nci sıra) heyet hükmüyle 2019-2020 öğretim senesinden başlayarak 5 (beş) yıl süre ile ders kitabı olarak onaylanan ortaokul 8.sınıf Fen Bilimleri ders kitabındaki "DNA ve Genetik Kod" 2.ünite sonu değerlendirme sorularıdır (URL-3). İncelenen dokümanların resmi belge niteliği taşıdığı söylenebilir. Doküman analizi tekniğinde belge yorumu zordur ve çoğu araştırmacı aynı şekilde anlayamamaktadır (Dede, 2013). Bu zorluğu aşabilmek ve SOLO taksonomi düzeyine göre araştırmacılarda ortak görüş olmasını sağlamak için bir çalışma yapılmıştır.

Çalışmada, FBDÖP 8.sınıf "DNA ve Genetik Kod" isimli 2.üniteye ait 13 kazanım ve ilgili ünitenin 45 değerlendirme sorusu SOLO taksonomisine göre analizi yapılmıştır. İlk aşamada "DNA ve Genetik Kod" isimli 2.üniteye ait 13 kazanımın SOLO taksonomi düzeylerinde ortak görüşe ulaşabilmek için Fen eğitiminde uzman bir akademisyen ile yüksek lisans yapmakta olan iki Fen Bilimleri öğretmeni birbirlerinden bağımsız olarak analiz etmiş ve kazanımlardaki uyumsuzlukların farkına varılarak ortak bir sonuca ulaşılmaya çalışılmıştır. Diğer aşamada, ilgili ünitenin değerlendirme soruları da ilk aşamada elde edilen ortak sonuca bağlı olarak incelenmiştir. Son aşamada analiz edilen kazanım ve değerlendirme sorularının SOLO taksonomi düzeyleri gözden geçirilerek uyumsuzluk oluşturan kodlar üzerinde ortak bir payda da karara varılmıştır. Araştırmada Miles & Huberman (1994) tarafından geliştirilen güvenilirlik katsayı formülünden yararlanılarak güvenilirlik katsayısı .92 elde edilmiş ve .70'in üstünde tespit edildiğinden analizin güvenilir olduğuna karar verilmiştir. FBDÖP 8.sınıf "DNA ve Genetik Kod" ünite kazanımları ve ünite sonu değerlendirme soru sayıları Tablo 2' de gösterilmiştir.

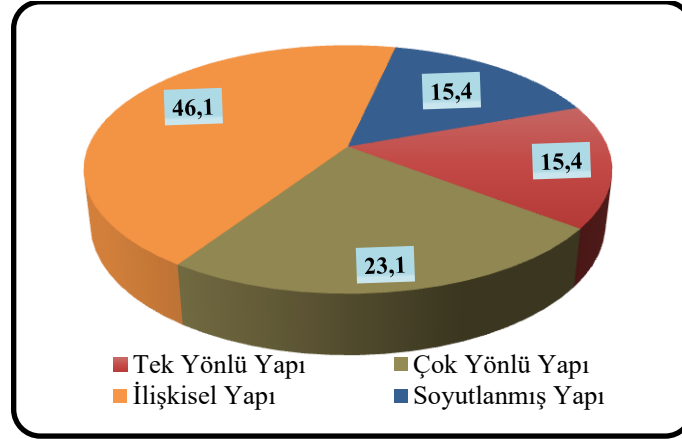
**Tablo 2.** FBDÖP 8.Sınıf "DNA ve Genetik Kod" Ünitesi Kazanımları ve Ünite Sonu Değerlendirme Sorularının Sayıları

Değerlendirme Soruları	Sayısı	Toplam
Açık Uçlu	10	
Boşluk Doldurma	10	45
Doğru (D) / Yanlış (Y)	10	
Çoktan Seçmeli	15	
Kazanım	13	13

Çalışma herhangi bir canlının üstünde gerçekleşmediğinden etik kurul onayı alınmasını gerektirmektedir.

## BULGULAR

Çalışma kapsamında ortaya konan FBDÖP 8.sınıf "DNA ve Genetik Kod" 2.ünite kazanımlarının SOLO taksonomi düzeylerine göre nasıl bir dağılım gösterdiği Şekil 1'de verilmiştir.



**Şekil 1.** FBDÖP 8.Sınıf "DNA ve Genetik Kod" 2.Ünite Kazanımlarının SOLO Taksonomisine Göre Yüzdeleri Dağılımları

Şekil 1'e göre, analiz edilen kazanımların %15,4'ü (2) tek yönlü, %23,1'i (3) çok yönlü, %46,1'si (6) ilişkisel ve %15,4'ü (2) soyutlanmış yapı düzeylerinde olduğu belirlenmiştir (kazanım sayısı parantez içinde verilmiştir). Kazanımlarının büyük oranda ilişkisel yapı düzeyinde olduğu göze çarpmaktadır. Bu bulgulara göre; kazanımlarının ilişkisel yapı düzeyinde kümelendiği gözlenmektedir. Tek yönlü ve soyutlanmış yapı düzeylerini temsil eden kazanımların eşit oranda olması dikkat çekmektedir.

Örnek teşkil etmesi açısından, FBDÖP 8.sınıf "DNA ve Genetik Kod" 2.ünitede bulunan bazı kazanımlara karşılık gelen SOLO taksonomi düzeyleri Tablo 4'de belirtilmiştir. Örnekler verilirken; tek yönlü, çok yönlü, ilişkisel ve soyutlanmış yapı düzeylerine ilişkin birer kazanıma yer verilmiştir.

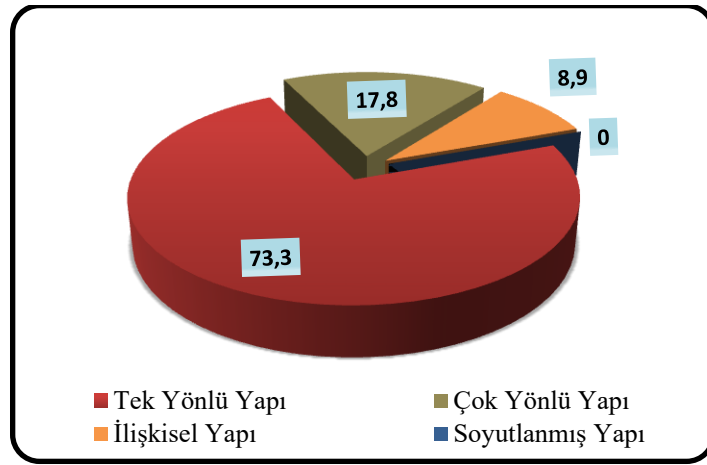
**Tablo 3.** FBDÖP 8.Sınıf "DNA ve Genetik Kod" Ünitesi İçin Örnek Verilen Kazanımların Karşılık Geldiği SOLO Taksonomi Düzeyleri

Sınıf	Kazanım Numarası	Kazanım	SOLO Taksonomi Düzeyleri
	F.8.2.1.2	DNA'nın yapısını model üzerinde gösterir	Tek Yönlü
	F.8.2.3.1	Örneklerden yola çıkarak mutasyonu açıklar	Çok Yönlü
8	F.8.2.5.1	Genetik mühendisliğini ve biyoteknolojiyi ilişkilendirir	İlişkisel
	F.8.2.5.2	Biyoteknolojik uygulamalar kapsamında oluşturulan ikilemlerle bu uygulamaların insanlık için yararlı ve zararlı yönlerini tartışır	Soyutlanmış



Tablo 3’de bulunan F.8.2.1.2 kazanımındaki "gösterir" yüklemi, öğrenci açısından tek bir bilginin öğrenilmesine yöneliktir. Burada öğrenilecek bilginin kendi kelimeleri ile ifade edilebileceği gösterilmektedir. Bu sebeple kazanım SOLO taksonomisi "tek yönlü" yapı düzeyini belirtmektedir. F.8.2.3.1 kazanımındaki "açıklar" fiili, tek bir yeteneğin olmadığı öğretilecek konunun birden fazla yönünün anlaşıldığını ifade etmektedir. F.8.2.5.1 kazanımındaki "ilişkilendirir" fiili, öğrenci öğretilen konuya ilişkin kavramlar arasında bağlantı oluşturabileceğini ve parçalardan bütünü ortaya koyabileceğini belirtmektedir. Bu sebeple bu yapı "ilişkisel" basamak ile temsil edilmektedir. F.8.2.5.2 kazanımındaki "tartışır" fiili ise, soyutlanmış yapı seviyesi temsil etmektedir. Öğrencinin üst bilişsel düzeyde düşünmesini sağlayacağını göstermektedir.

8.sınıf Fen Bilimleri ders kitabındaki "DNA ve Genetik Kod" 2.ünite sonu değerlendirme sorularının SOLO taksonomi düzeylerinde gösterdiği dağılım Şekil 2’de verilmiştir.



**Şekil 2.** 8.Sınıf Fen Bilimleri Ders Kitabı "DNA ve Genetik Kod" 2.Ünite Değerlendirme Sorularının SOLO Taksonomisine Göre Yüzdeleri Dağılımları

Şekil 2’ye göre, analiz edilen ünite sonu değerlendirme sorularının %73,3’ü (33) tek yönlü, %17,8’i (8) çok yönlü ve %8,9’u (4) ilişkisel yapı düzeylerine karşılık gelmektedir (soru sayısı parantez içinde verilmiştir). Ünite sonu değerlendirme sorularında soyutlanmış yapı düzeyini ölçen hiçbir sorunun olmaması dikkat çekmektedir. Bu bulgulara göre; ünite sonu değerlendirme sorularının ağırlıklı olarak tek yönlü yapı düzeyini temsil ettiği belirlenmiştir.

Örnek teşkil etmesi bakımından aşağıda, 8.sınıf Fen Bilimleri ders kitabında bulunan DNA ve Genetik Kod 2.ünite sonu değerlendirme soruları gösterilmiştir. Değerlendirilen örneklerin, SOLO taksonomi düzeyleri tayin edilirken dikkat edilen noktaların açık olarak ifade edilmesi hedeflenmiştir. Örnek teşkil eden değerlendirme soruları SOLO taksonomi düzeylerini yansıtabilecek özellikte olmasına özen gösterilmiştir.

**Tablo 4.** 8.Sınıf Fen Bilimleri Ders Kitabında Yer Alan DNA ve Genetik Kod 2.Ünite Sonu Değerlendirme Sorusu Örnekleri ve Bu Soruların Karşılık Geldiği SOLO Taksonomisi Düzeyleri

Örnek Soru No	Örnek Değerlendirme Sorusu	SOLO Taksonomisi Düzeyi
1	(...) Genler birleşerek nükleotidleri oluşturur. (...) DNA kendini eşleyebilir.	Tek yönlü yapı

2	DNA, ..... zincirli sarmal yapıya sahiptir. Modifikasyonlar kalıtsal .....	Tek yönlü yapı
3	6) Kısa boylu bir bezelye için; I. Erkek atasında uzun boy aleli vardır. II. Dişi atasının alelleri homozigot durumdadır. III. Erkek atası melez durumdadır. Yukarıda verilenlerden hangileri doğru olabilir? (Bezelyelerde uzun boy aleli, kısa boy aleline baskındır.) A) I ve II B) I ve III C) II ve III D) I, II ve III	Çok yönlü yapı
4	Beyaz çiçekli bezelyelerin çaprazlanması sonucunda oluşacak olan bezelyelerin mor çiçekli olma olasılığı kaçtır? (Bezelyelerde mor çiçek aleli "B", beyaz çiçek aleline "b" baskındır.) A) 100 B) 75 C) 25 D) 0	İlişkilendirilmiş yapı

Tablo 4 incelendiğinde, birinci ve ikinci değerlendirme sorularında öğrencideki bilgiyi doğrudan ortaya koymaya dönüktür ve tek yönlü yapı düzeyini yansıtmaktadır. Sorunun çözümünde öğrencinin konu ile ilişkili ana kavramları ezbere biliyor olması, bilgileri hatırlaması ve kavram tanımlaması yeterlidir. Bu doğrultuda örnek verilerek anlatılmaya çalışılan söz konusu sorularda; öğretilen konunun tek yönlü yapı düzeyinde olduğu belirtilebilir.

Üçüncü değerlendirme sorusunda *açıklık getirmek* gösterge fiilini karşılayan ve öğrenciden öğretilen konuda birden fazla kavram arasında bağlantı oluşturarak neticeye varması beklendiği için çok yönlü yapı düzeyine karşılık gelmektedir.

Dördüncü örnek soruda verilen bilgilerden yola çıkarak öğrencinin bilgi parçalarını bir arada ele alarak, öğretilen konu ile ilişkilendirmesi söz konusudur. Buradan hareketle soru ilişkisel yapı düzeyine karşılık gelmektedir.

## TARTIŞMA, SONUÇ VE ÖNERİLER

Bu çalışmada, FBDÖP 8.sınıf "DNA ve Genetik Kod" 2.ünite kazanımları ile değerlendirme sorularının SOLO taksonomi düzeylerinin araştırılması hedeflenmiştir. Çalışma kapsamında analizi yapılan 13 kazanımın; 6'sı ilişkisel, 3'ü çok yönlü, 2'si tek yönlü ve soyutlanmış yapı düzeylerine karşılık geldiği tespit edilmiştir. Buna göre ağırlıklı olarak ilişkisel ve çok yönlü yapı düzeylerini temsil eden kazanımların olduğu gözlemlenirken, tek yönlü ve soyutlanmış yapı düzeylerine karşılık gelen kazanımlara daha az yer verildiği sonucuna ulaşılmıştır. Dersin ünitesi öğrencilerin ilk olarak 8.sınıfta karşılaştıkları bir konudur. Üniteye ilişkin temel kavramların oldukça soyut ve karmaşık olması sebebiyle, öğrencilerin bu kavramları anlamada zorluk çektiği belirlenmiştir. Bu bağlamda tek ve çok yönlü yapı seviyelerine karşı gelen kazanımlara öğretim programında daha fazla yer verilmesi gerekmektedir. Tek ve çok yönlü yapı seviyelerine dönük kazanımlar, öğrencinin öğrenmeyle ilgili esas bilgileri kazanması bakımından son derece önemlidir. Öğrencilerin temel bilgilere dönük kazanımları elde etmeleri, üst düzey bilgi ve becerileri kazanabilmesi açısından zemin oluşturmaktadır (Gezer ve İlhan, 2014).

Çalışma kapsamında analizi yapılan 45 değerlendirme sorusunun; 33'ü tek yönlü, 8'i çok yönlü ve 4'ü ilişkisel yapı düzeylerine karşılık gelmektedir. Buna göre, ünite sonu değerlendirme sorularının ağırlıklı olarak tek yönlü yapı düzeyini temsil ettiği gözlemlenirken, çok yönlü ve ilişkisel yapı düzeylerini temsil eden sorulara daha az yer verildiği, soyutlanmış yapı düzeyini ise temsil eden hiçbir soruya rastlanılmamıştır. SOLO taksonomisine göre dağılımın dengeli olmadığı gözlenmiştir. Değerlendirme soruları öğretme sürecinde öğrencilerin konuları anlamalarında etkilidir (Gezer ve diğerleri, 2014). Tek ve çok yönlü yapı düzeyindeki sorular niceliksel öğrenme hedefine yoğunlaşmakta, derinlemesine öğrenmelerine engel olmaktadır (Gezer ve İlhan, 2015). Bu durum öğrencilerin öğrenme kalitesini ölçmede yeterli olmamakta, tahminde bulunma, hipotez kurma, orijinal ve nitelikli bir ürün oluşturma gibi üst düzey bilişsel becerileri de ölçülememektedir. Öğrencilerin üst düzey bilişsel becerisini ölçmede etkili olması nedeniyle ders kitaplarında ilişkisel ve soyutlanmış yapı düzeylerini temsil eden açık uçlu değerlendirme sorularına daha fazla yer verilmelidir (Bahar, Nartgün, Durmuş ve Bıçak, 2014; Zorluoğlu, Olgun ve Kızılaslan, 2020). Çalışma kapsamında analizi yapılan ünitenin kazanımları ile değerlendirme sorularının dağılımı arasında bir uyumsuzluk olduğu saptanmıştır. Bu durum değerlendirme sorularının soru çeşitleriyle ilişkilidir. Söz konusu sorular çoğunlukla boşluk doldurma, çoktan seçmeli, doğru/yanlış soru tiplerindedir ve öğrencinin hatırlama seviyesindeki öğrenmesini ölçmeyi hedeflemekten kaynaklandığı düşünülmektedir. Bu düşüncemizi Airasian (1988), Bahar ve diğerleri (2014), Turgut ve Baykul'un (2019) gerçekleştirdiği çalışmaların sonuçları destekler niteliktedir. Çalışmada ilgili ünitenin tek yönlü yapı düzeyini karşılayan kazanım en düşük oranda (%15.4) ve değerlendirme sorularına en yüksek oranda (%73.3) iken; soyutlanmış yapı düzeyini karşılayan kazanım en yüksek oranda (%15.4) ve değerlendirme sorularına en düşük oranda (%00.0) hesaplanarak uyumun zayıf olduğu saptanmıştır. Alanyazında yer alan çalışmalar da bu sonuç ile benzerlik göstermektedir (Dönmez, 2019; Erbaş, 2021; Gezer ve İlhan, 2014, 2015; Korkmaz ve Ünsal, 2017).

Ünite kazanımları ve değerlendirme soruları arasındaki uyumun zayıf olması durumunda, öğrencilerin program hedeflerini ne ölçüde kazandığını ortaya koymada yeterli olmamaktadır. Bu durum öğrencilerin programdaki kazanımlara ait hedeflenen bilgileri değil, sadece değerlendirme sorularının kapsadığı bilgileri öğrenmeye yöneltebilir (Anderson ve Krathwohl, 2001). Bu sebeple ünite sonu değerlendirme soruları hazırlanırken, ya kazanımlarla uyumlu veya kazanımlardan bir üst düzeyde olmasına dikkat edilmesi öğretimin etkili kılacağı söylenebilir. Elde edilen sonuçlara göre, ünite değerlendirme sorularının hazırlanmasında ünite kazanımlarının rehber olarak kullanılması ve taksonomik olarak örtüşmesine dikkat edilmesi gerektiği söylenebilir.

## KAYNAKÇA

- Ağçam, B. ve Babanoğlu, M. P. (2018). İngilizce öğretim programlarının SOLO çözümlemesi: Türkiye örneği. *Electronic Turkish Studies*, 13(27), 1-18.
- Airasian, P. W. (1988). Symbolic Validation: The case of state-mandated, high stakes testing. *Education Evaluation and Policy Analysis*, 10(4), 310-313.
- Airasian, P. W., & Miranda, H. (2002). The role of assessment in the revised taxonomy. *Theory Into Practice*, 41(4), 249-254.
- Akıncı, B. (2020). *Fen bilimleri dersi öğretim programı ve ölçme değerlendirme araçlarının akademik becerilerin izlenmesi ve değerlendirilmesine (ABIDE) göre incelenmesi*. (Yüksek Lisans Tezi). Ankara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü. Ankara.
- Anderson, L. W. (2005). Objectives, evaluation, and the improvement of education. *Studies in Educational Evaluation*, 31, 102-113

- Anderson, L. W., & Krathwohl, D. R. (2001). Taxonomy for learning, teaching and assessing: A revision of Bloom's taxonomy of educational objectives. *Needham Heights, Allyn & Bacon, MA.*
- Arı, A. (2013). Bilişsel alan sınıflamasında yenilenmiş Bloom, SOLO, Fink, Dettmer taksonomileri ve uluslararası alanda tanınma durumları. *Uşak Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi, 13(6), 237-257.*
- Arı, E. (2014). Temel kavramlar. S. Büyükalan Filiz (Ed.), *Öğrenme öğretme kuram ve yaklaşımları* (s. 3-21) içinde. Ankara: Pegem Akademi.
- Ayas, A. (1995) Fen Bilimlerinde program geliştirme ve uygulama teknikleri üzerine bir çalışma: İki çağdaş yaklaşımın değerlendirilmesi. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi, 11, 149-155.*
- Bahar, M., Nartgün, Z., Durmuş, S. ve Bıçak, B. (2014). *Geleneksel ve alternatif ölçme ve değerlendirme öğretmen el kitabı.* Ankara: Pegem Akademi Yayıncılık.
- Beichner, R. J. (1996). The Impact of video data analysis on kinematics graph interpretation skills. *American Journal of Physics, 64, 1272–1278*
- Biggs, J. B. (2003). *Teaching for quality learning at university: What the student does.* Buckingham: Society for Research into Higher Education.
- Biggs, J. B., & Collis, K. F. (1982). *Evaluation the quality of learning: The SOLO taxonomy (structure of the observed learning outcome).* Academic Press.
- Brabrand, C., & Dahl, B. (2009). Using the SOLO taxonomy to analyze competence progression of university science curricula. *Higher Education, 58(4), 531-549.*
- Burnett, P. C. (1999). Assessing the structure of learning outcome from counselling using the Solo taxonomy: An exploratory study. *British Journal of Guidance & Counselling, 27(4), 567-580.*
- Caner, M. ve Kurt, B. (2020). Ders kitabı değerlendirme yaklaşımları. *Journal of World of Turks, 12(1), 365 - 382.*
- Çepni, S. (2012). *Araştırma ve proje çalışmalarına giriş.* Trabzon: Celepler Matbaacılık.
- Çetin, B., Boran, A. ve Yazıcı, N. (2014). Fizik eğitiminde başarının ölçülmesinde SOLO taksonomisine göre hazırlanan rubriklerin incelenmesi. *Bayburt Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi, 2, 32–71*
- Dede, Y. (2013). Nitel yöntemler. S. B. Demir (Çev. Ed.), *Araştırma deseni: Nitel, nicel karma yöntem yaklaşımları* (s. 183-213) içinde . Ankara: Eğiten Kitap.
- Doğan, A. (2020). İlkokul matematik öğretim programındaki kazanımların SOLO sınıflandırmasına göre incelenmesi. *İnsan ve Toplum Bilimleri Araştırma Dergisi, 9(3), 2305-2325.*
- Dönmez, H. (2019). *6., 7. ve 8.sınıf fen bilimleri öğretim programı kazanımlarının ve değerlendirme sorularının incelenmesi: SOLO taksonomisi.* (Yüksek Lisans Tezi). Süleyman Demirel Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü. Isparta.
- Elazzabi, A., & Kaçar, A. (2020). Libyalı ve Türk öğrencilerin ikinci dereceden bir değişkenli sözel problemlere ilişkin düşünme seviyelerinin SOLO taksonomisi'ne göre araştırılması. *Pegem Eğitim ve Öğretim Dergisi, 10(1), 283-316.*
- Erbaş, İ. (2021). *Ortaokul matematik dersi öğretim programı kazanımlarının ve matematik ders kitabı değerlendirme sorularının SOLO taksonomisi çerçevesinde incelenmesi.* (Yüksek Lisans Tezi). Necmettin Erbakan Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü. Konya.

- Ertem Akbaş, E. ve Baki, A. (2020). MYO öğrencilerinin bilgisayar destekli ortamda “Limit-Süreklilik” konusundaki öğrenmelerinin SOLO taksonomisine göre değerlendirilmesi: Bir eylem araştırması. *Journal of Computer and Education Research*, 8(16), 631-671.
- Eryılmaz, A. (2002). Effects of conceptual assignments and conceptual change discussions on students’ misconceptions and achievement regarding force and motion. *Journal of Research in Science Teaching*, 39(10), 1001- 1015.
- Evangelou, F., & Kotsis, K. (2019). Real vs virtual physics experiments: Comparison of learning outcomes among fifth grade primary school students. A case on the concept of frictional force. *International Journal of Science Education*, 41(3), 330-348.
- Fensham, P., & Bellocchi, A. (2013). Higher order thinking in chemistry curriculum and its assessment. *Thinking Skills and Creativity*, 10, 250-264.
- Forster, N. (1995). The analysis of company documentation. In C. Cassell & G. Symon (Eds), *Qualitative methods in organizational research: A practical guide*. London: Sage Publications.
- Gezer, M. ve İlhan, M. (2014). 8.sınıf Vatandaşlık ve Demokrasi Eğitimi dersi kazanımları ile değerlendirme sorularının Solo taksonomisine göre incelenmesi. *Doğu Coğrafya Dergisi*, 19(32), 193-207.
- Gezer, M. ve İlhan, M. (2015). Sosyal Bilgiler dersi öğretim programı kazanımları ile ders kitabı değerlendirme sorularının SOLO taksonomisine göre incelenmesi. *Sakarya Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 29, 1-25.
- Gezer, M., İlhan, M., Öner-Sünkür, M. ve Çetin, B. (2014, Mayıs). *Sosyal bilgiler dersi sınav sorularının SOLO taksonomisine göre incelenmesi*. III. Ulusal Eğitim Programları ve Öğretim Kongresinde sunulan bildiri, Gaziantep Üniversitesi Eğitim Fakültesi, Gaziantep.
- Gezer, M., Şahin, İ. F., Öner-Sünkür, M. ve Meral, E. (2014). 8.sınıf Türkiye Cumhuriyeti İnkılâp Tarihi ve Atatürkçülük dersi öğretim programı kazanımlarının revize edilmiş Bloom taksonomisine göre değerlendirilmesi. *Bartın Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 3(1), 433-455.
- Göçer, A. ve Kurt, A. (2016). Türkçe dersi öğretim programı 6, 7 ve 8.sınıf sözlü iletişim kazanımlarının Solo taksonomisine göre incelenmesi. *Bitlis Eren Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 5(3), 215-228.
- Göktepe, S. (2013). *İlköğretim matematik öğretmen adaylarının uzamsal yeteneklerinin SOLO modeli ile incelenmesi*. (Yüksek Lisans Tezi). Marmara üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü. İstanbul.
- Gray, A. (2016, January). *The 10 skills you need to thrive in the fourth industrial revolution*. Paper Presented at the World Economic Forum. Obtenida El.
- Groth, R. E., & Bergner, J. A. (2006). Preservice elementary teachers' conceptual and procedural knowledge of mean, median and mode. *Mathematical Thinking and Learning*, 8(1), 37-63.
- Harari, Y. N. (2018). *21. yüzyıl için 21 ders* (Çev. S. Sıral). İstanbul: Kolektif Kitap.
- Hattie, J. A., & Purdie, N. (1998). The SOLO method and item construction. In G. Boulton-Lewis & B. Dart (Eds.), *Learning in Higher Education*. Hawthorn, Australia: ACER.
- İlhan, M. (2015). *Standart ve SOLO taksonomisine dayalı rubrikler ile puanlanan açık uçlu matematik sorularında puanlayıcı etkilerinin çok yüzeyli rasch modeli ile incelenmesi*. (Doktora tezi). Gaziantep Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü. Gaziantep.

- İlhan, M. ve Gezer M. (2017). Değerlendirme sorularının bilişsel düzeylerinin tespitinde SOLO ve revize edilmiş Bloom taksonomisi'ne dayalı sınıflamaların güvenilirliklerinin karşılaştırılması. *Pegem Eğitim ve Öğretim Dergisi*, 7(4), 637-662.
- İncikabı, L. ve Biber, Ç. A. (2016). İlköğretim matematik öğretmen adaylarının fonksiyon konusu ile ilgili kurdukları problemler: SOLO taksonomisine dayalı bir analiz. *Mersin Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 12(3), 796-809.
- Karagözoğlu, N. (2020). *Sosyal Bilgiler ders kitaplarının değerlendirilmesi*. İksad yayınevi.
- Karkdijk, j., Van Der Schee, Joop A., & Admiraal, Wilfried F. (2019). Students' geographical relational thinking when solving mysteries. *International Research in Geographical & Environmental Education*, 28(1), 5-21.
- Karlı, M. G. (2019). Ortaokul 7.sınıf öğrencilerinin orantısal düşünme becerilerinin SOLO Taksonomisi ile incelenmesi. (Yüksek Lisans Tezi). Tokat Gaziosmanpaşa Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü. Tokat.
- Keleş, E. (2001). *Fizik ders kitaplarını değerlendirme ölçeği*. (Yüksek Lisans Tezi). Karadeniz Teknik Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü. Trabzon.
- Kılıç, E. (2020). 8.sınıf öğrencilerinin kavram karikatürü etkinlikleri ile dönüşüm geometrisi konusundaki öğrenmelerinin SOLO taksonomisine göre değerlendirilmesi. (Yüksek Lisans Tezi). Van Yüzüncü Yıl Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü. Van.
- Konyalıhatipoğlu, M. E. (2016). Ortaokul 7.sınıf öğrencilerinin analitik ve bütüncül düşünme stillerinin solo taksonomisine göre incelenmesi. (Yüksek Lisans Tezi). Recep Tayyip Erdoğan Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü. Rize.
- Korkmaz, F. ve Ünsal, S. (2017). Analysis of attainments and evaluation questions in sociology curriculum according to the SOLO taxonomy. *Eurasian Journal of Educational Research* 69, 75-92.
- Köse, O. (2018). *Üst düzey uzamsal yeteneğe sahip matematik öğretmen adaylarının düşünme yapılarına göre SOLO taksonomisi düzeylerinin belirlenmesi*. (Doktora tezi). Selçuk Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü. Konya.
- McMillan, J. H., & Schumacher, S. (2010). *Research in education: Evidence-based inquiry*. (7th ed.). Boston. MA: Pearson.
- Miles, M. B., & Huberman, A. M. (1994). *Qualitative data analysis: An expanded sourcebook*. (2nd Edition). Calif. : SAGE Publications.
- Morgil, F. ve Yılmaz, A. (1999). Lise X.sınıf, Kimya II ders kitaplarının öğretmen ve öğrenci görüşleri açısından değerlendirilmesi. *Balıkesir Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Dergisi*, 1(1), 26-41.
- Özmen, H. ve Karamustafaoğlu, O. (Eds.). (2019). *Eğitimde araştırma yöntemleri*. Pegem Akademi Yayıncılık, Ankara.
- Padiotis, I., & Mikropoulos, T. A. (2010). Using SOLO to evaluate an educational virtual environment in a technology education setting. *Educational Technology & Society*, 13(3), 233-245.
- Sönmez, V. (2020). *Program geliştirmede öğretmen el kitabı* (19.baskı). Anı Yayıncılık, Ankara.
- Şendur, G. (2019). Fen bilgisi öğretmen adaylarının organik kimyadaki öğrenmelerinin SOLO taksonomisine göre incelenmesi: Aromatik bileşiklerin tepkimeleri konusu. *İlköğretim Online*, 18(2), 642-662

Turgut, M. F. ve Baykul, Y. (2019). *Eğitimde ölçme ve değerlendirme* (8.baskı). Pegem Akademi Yayınları, Ankara.

URL-1. <https://www.resmigazete.gov.tr/eskiler/2021/10/20211014-1.htm>

URL-2. <https://mufredat.meb.gov.tr/Dosyalar/201812312311937FEN%20B%C4%B0L%C4%B0MLER%C4%B0%20C3%96%C4%9ERET%C4%B0M%20PROGRAMI2018.pdf>

URL-3. <https://www.mebders.com/dosya/6256-2019-2020-yili-8sinif-fen-bilimleri-ders-kitabi-sdr-dikey-pdf-indir>

Ünal, S., Coştu, B. ve Karataş, F. Ö. (2004). Türkiye’de fen bilimleri eğitimi alanındaki program geliştirme çalışmalarına genel bir bakış. *Gazi Üniversitesi Gazi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 24(2), 183- 202

Weyers, M. (2006). *Teaching the FE Curriculum: Encouraging active learning in the classroom*. London: Continuum.

Yazıcı, N. (2013). *Başarının ölçülmesinde SOLO taksonomiye dayalı hazırlanan rubrik kullanımının etkisinin karşılaştırmalı olarak incelenmesi*. (Yüksek Lisans Tezi). Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü. Kahramanmaraş.

Yılmaz, A., Seçken, N. ve Morgil, İ. (1998). Lise 11.sınıf, Kimya 3 ders kitaplarının kimya eğitimine uygunluklarının araştırılması. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 14(14).

Yılmaz, S. (2007). *Öğrencilerin fizikteki kavram yanlışlarına yardımcı olacak temel benzetmelerin bulunması*. (Doktora Tezi). Orta Doğu Teknik Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü. Ankara.

Zorluoğlu, L. S., Olgun, M. ve Kızılaslan, A. (2020). Fen bilimleri dersi ile ilgili Yenilenmiş Bloom taksonomisine yönelik Türkiye’de yapılan araştırmaların içerik analizi. *Trakya Eğitim Dergisi*, 10(1), 23-32.

Zorluoğlu, L. S., Şahintürk, A. ve Bağrıyanık, K. E. (2017). 2013 yılı fen bilimleri öğretim programı kazanımlarının Yenilenmiş Bloom taksonomisine göre analizi ve değerlendirilmesi. *Bartın Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 6(1), 1-15.

## EKLER

**EK-1** Fen Bilimleri Dersi Öğretim Programı 8.Sınıf "DNA ve Genetik Kod" 2.Ünite Kazanımların Karşılık Geldiği SOLO Taksonomi Düzeyleri

Sınıf	Kazanım Numarası	Kazanımlar	SOLO Taksonomisi Düzeyi
8	F.8.2.1.1	Nükleotid, gen, DNA ve kromozom kavramlarını açıklayarak bu kavramlar arasında ilişki kurar.	İlişkisel
	F.8.2.1.2	DNA'nın yapısını model üzerinde gösterir.	Tek yönlü
	F.8.2.1.3	DNA'nın kendini nasıl eşlediğini ifade eder.	Tek yönlü
	F.8.2.2.1	Kalıtım ile ilgili kavramları tanımlar.	Çok yönlü
	F.8.2.2.2	Tek karakter çaprazlamaları ile ilgili problemler çözerek sonuçlar hakkında yorum yapar.	İlişkisel
	F.8.2.2.3	Akraba evliliklerinin genetik sonuçlarını	İlişkisel



		tartışır.	
F.8.2.3.1	Örneklerden yola çıkarak mutasyonu açıklar.		Çok yönlü
F.8.2.3.2	Örneklerden yola çıkarak modifikasyonu açıklar.		Çok yönlü
F.8.2.3.3	Canlıların yaşadıkları çevreye uyumlarını gözlem yaparak açıklar.		İlişkisel
F.8.2.4.1	Genetik mühendisliğini ve biyoteknolojiyi ilişkilendirir.		İlişkisel
F.8.2.5.1	Genetik mühendisliğini ve biyoteknolojiyi ilişkilendirir.		İlişkisel
F.8.2.5.2	Biyoteknolojik uygulamalar kapsamında oluşturulan ikilemlerle bu uygulamaların insanlık için yararlı ve zararlı yönlerini tartışır.		Soyutlanmış
F.8.2.5.3	Gelecekteki genetik mühendisliği ve biyoteknoloji uygulamalarının neler olabileceği hakkında tahminde bulunur.		Soyutlanmış

**EK-2** 8.Sınıf Fen Bilimleri Ders Kitabında Yer Alan "DNA ve Genetik Kod" 2.Ünite Sonu Değerlendirme Sorularının SOLO Taksonomisi Düzeylerine

Ünite Sonu Değerlendirme Soruları	SOLO Taksonomisi Düzeyi
<b>A Bölümü (Açık Uçlu)</b>	
1) Kromozom kavramını açıklayınız.	Tek yönlü
2) DNA'nın yapısını bir model üzerinde gösteriniz.	Tek yönlü
3) DNA kendini nasıl eşler? Açıklayınız.	Tek yönlü
4) Genotip ve fenotip kavramlarını açıklayınız.	Tek yönlü
5) Akriba evliliklerinin genetik sonuçları nelerdir? Açıklayınız.	Tek yönlü
6) Mutasyon ve modifikasyon kavramlarını açıklayınız.	Tek yönlü
7) Adaptasyon kavramını açıklayınız.	Tek yönlü
8) Doğal ve yapay seçilim nedir? Açıklayınız.	Tek yönlü
9) Biyoteknolojik çalışmaların olumlu ve olumsuz yönleri nelerdir? Açıklayınız.	İlişkisel
10) Biyoteknolojinin gıda üretimi ve hayvancılık uygulamaları nelerdir?	İlişkisel
<b>B Bölümü (Boşluk Doldurma)</b>	
1) Fosfat, organik baz ve..... bir araya gelerek nükleotid yapılarını oluşturur.	
2) DNA, ..... zincirli sarmal yapıya sahiptir.	
3) Karakterlerin oluşmasını sağlayan DNA birimine ..... adı verilir.	
4) Her durumda etkisini gösterebilen alellere ..... alel adı verilir.	
5) İnsanlarda çocuğun cinsiyetini belirleyen ..... gelen kromozomdur.	
6) Modifikasyonlar kalıtsal .....	
7) Tür içerisindeki çeşitlilik ..... olarak adlandırılır.	
8) Biyoteknolojinin ilk uygulamalarına	Tek yönlü



<p>..... yapımı örnek gösterilebilir.</p> <p>9) Bir canlı ya da bir özelliğin kopyasının üretilmesine ..... denir.</p> <p>10) Zararlı genleri etkisiz hâle getirmek ve tedavi etmek amacı ile tedavi edici genlerin hastalara aktarılmasına ..... denir.</p>	
<p><b>C Bölümü (Doğru- Yanlış)</b></p> <p>1) (....) Genler birleşerek nükleotidleri oluşturur.</p> <p>2) (....) DNA kendini eşleyebilir.</p> <p>3) (....) Kalıtım ile ilgili çalışma yapan önemli bilim insanlarından biri de Gregor Mendel'dir.</p> <p>4) (....) Baskın aleller küçük harfler ile gösterilir.</p> <p>5) (....) Çekinik aleller etkisini her durumda gösterebilir.</p> <p>6) (....) Spor yapan bir kişinin kaslarının gelişmesi adaptasyondur.</p> <p>7) (....) Orak hücreli anemi, mutasyon sonucu ortaya çıkan genetik bir hastalıktır.</p> <p>8) (....) Canlıların doğadaki yaşama şartlarına adaptasyon gösterenlerin hayatta kalmasına, gösteremeyenlerin ise yok olmasına "doğal seçim" denir.</p> <p>9) (....) Antibiyotik biyoteknoloji ürünüdür.</p> <p>10) (....) Biyoteknolojik çalışmaların olumlu ve olumsuz yönleri vardır.</p>	Tek yönlü
<p><b>Ç Bölümü (Çoktan Seçmeli)</b></p> <p>1) Fen bilimleri dersinde öğretmen; Ege, Ata, Seher ve İpek'e sırasıyla "kromozom, nükleotid, DNA ve gen" yazan pankartları vererek sınıftan dışarıya çıkmalarını istiyor. Öğretmen, öğrencileri hangi sıra ile sınıfa alır ise kromozom, nükleotid, DNA ve gen yapılarının, küçükten büyüğe doğru sıralamasını sınıftaki öğrencilere göstermiş olur?</p> <p>A) Ege - Seher - Ata - İpek B) Ege - İpek - Seher - Ata C) Ata - Seher - İpek - Ege D) Ata - İpek - Seher - Ege</p>	Çok yönlü
<p>2) Aleller ile ilgili olarak aşağıda verilenlerden hangisi doğrudur?</p> <p>A) Kendini eşleyebilir. B) Yapısında DNA bulunur. C) Karakterlerin oluşumunda etkilidir. D) Bir araya gelerek nükleotid oluşturur.</p>	Tek yönlü
<p>3) ★ İki yeni DNA molekülü oluşur.</p> <p>■ DNA zincirleri arasındaki bağlar kopar.</p> <p>● Nükleotidler uygun yerlere yerleşir.</p> <p>⬢ DNA zinciri fermuar gibi birbirinden ayrılır.</p> <p>DNA'nın eşlenmesi sırasında gerçekleşen bazı olaylar karışık olarak verilmiştir. Bu olaylar gerçekleşme sırasına göre düzenlendiğinde baştan 3. olay hangisi olur?</p> <p>A)★ B)■ C)● D)⬢</p>	Çok yönlü

<p>4) Aşağıdaki I, II ve III ile numaralandırılmış DNA moleküllerinden hangisi ya da hangileri üzerindeki hatalar <u>onarılmaz</u>?</p>  <p>A) Yalnız I      B) I ve II      C) II ve III      D) I, II ve III</p>	Tek yönlü
<p>5) I. UU II. Kk III. aa Yukarıda bazı karakterlerin oluşumuna etki eden aleller gösterilmiştir. Bu alellerden hangileri homozigot durumdadır? A) Yalnız I B) Yalnız II C) I ve III D) I, II ve III</p>	Tek yönlü
<p>6) Kısa boylu bir bezelye için; I. Erkek atasında uzun boy aleli vardır. II. Dişi atasının alelleri homozigot durumdadır. III. Erkek atası melez durumdadır. Yukarıda verilenlerden hangileri doğru olabilir? (Bezelyelerde uzun boy aleli, kısa boy aleline baskındır.) A) I ve II B) I ve III C) II ve III D) I, II ve III</p>	Çok yönlü
<p>7) Beyaz çiçekli bezelyelerin çaprazlanması sonucunda oluşacak olan bezelyelerin mor çiçekli olma olasılığı kaçtır? (Bezelyelerde mor çiçek aleli "B", beyaz çiçek aleline "b" baskındır.) A) 100 B) 75 C) 25 D) 0</p>	İlişkisel
<p>8) Aşağıdaki çaprazlamalardan hangisinin sonucunda melez genotipli birey oluşmaz? A) SS X SS B) SS X Ss C) Ss X Ss D) SS X Ss</p>	İlişkisel
<p>9) Aşağıda verilenlerden hangisi sağlıklı bireylerin oluşmasına engel olabilir? A) Kimyasal maddelerden uzak durmak B) Akriba evlilikleri C) Sağlıklı beslenme D) Alkol ve sigara kullanmamak</p>	Tek yönlü
<p>10) "Çevrenin etkisi ile gen işleyişindeki değişikliklere "modifikasyon" adı verilir." Buna göre aşağıdakilerden hangisi modifikasyon örneği değildir? A) Orak hücreli anemi hastalığı B) Derinin güneş ışığı altında bronzlaşması C) Çuha bitkisinin farklı sıcaklıkta farklı renk çiçek açması D) Halter sporu yapan kişilerin kaslı olması</p>	Çok yönlü
<p>11)</p>  <p>Yukarıda verilen görsellerden hangisi ya da hangileri mutasyonları açıklamak için kullanılabilir? A) Yalnız I      B) I ve III      C) II ve III      D) I, II ve III</p>	Çok yönlü
<p>12) Aşağıda verilenlerden hangisi adaptasyonlara örnek</p>	Çok yönlü

<p>olarak gösterilebilir?</p> <p>A) Kutup tilkilerinin kısa kuyruklu olması.  B) Altı parmaklı bireylerin oluşması.  C) Van kedisinin göz renklerinin farklı olması.  D) Dört boynuzlu keçilerin oluşması.</p>	
<p><b>13)</b> Biyoteknolojinin gelecekteki uygulama alanları;  I. Farklı canlı türlerinin ortaya çıkmasına,  II. Hastalıklı genlerin düzeltilmesine,  III. Çok daha verimli ürün oluşturulmasına  maddelerinden hangilerine olanak sağlayabilir?  A) I ve II B) I ve III C) II ve III D) I, II ve III</p>	Çok yönlü
<p><b>14)</b> I. Klonlama  II. Gen aktarımı  III. Geleneksel ıslah  Yukarıda verilenlerden hangileri genetik mühendisliğinin çalışma alanlarındandır?  A) I ve II B) I ve III C) II ve III D) I, II ve III</p>	Tek yönlü
<p><b>15)</b> Aşağıda verilen yöntemlerden hangisi, embriyo oluşturma oranını artırmak için uygulanır?  A) Klonlama B) Islah C) Aşılama D) Gen tedavisi</p>	Çok yönlü

## EXTENDED ABSTRACT

One of the tools used to evaluate students' comprehension skills on a particular subject is SOLO taxonomy. It is a widely preferred model developed by Biggs and Collis (1982) for observing the student's ability to understand the subject. This taxonomy examines and evaluates answers that were given by the student, according to certain criteria, and reveals the level of comprehension of the subject evaluates in this way. This is structured in five stages based on the student's response and called as the pre-structural, uni-structural, multi-structural, relational, and extended abstract levels, respectively (Arı, 2013; Dönmez, 2019). In this research, the 2nd unit outcomes of 8th grade "DNA and Genetic Code" in the Science Lesson Teaching Program and the evaluation questions of the related unit in the textbook, which was accepted by the Ministry of Education in 2019 and then published in 2020, was examined according to the levels of SOLO taxonomy. For this purpose, answers for the following questions were addressed in the study:

- What is the distribution of the outcomes of the 8th grade "DNA and Genetic Code" 2nd unit in Science Teaching Program according to SOLO taxonomy levels?
- What is the distribution of the evaluation questions of the 8th grade "DNA and Genetic Code" 2nd unit in the textbook of Science lecture according to the SOLO taxonomy levels?

The document analysis, which is a qualitative data collection method, was used in the present research. Records and documents containing information about the case or cases that are aimed to be researched are collected by this technique (Şendur, 2019). These documents are analyzed according to the level of inclusion of certain criteria (Çepni, 2012; Özmen & Karamustafaoğlu, 2019). The analyzed documents can be personal (diary, letter, etc.) or official (curricula, textbooks, etc.) documents (McMillan & Schumacher, 2010; Dönmez, 2019). The gains that constitute the data source of the research were taken from the Science lecture published in 2018 by the Board of Education which gives direct answer to the of Ministry of Education. The teaching program and evaluation questions have been obtained from the website of the Board of Education (<http://ttkb.meb.gov.tr>) and the textbook published on the website, respectively (Korkmaz & Ünsal, 2017).

According to research findings; 15.4% (2) uni-structural, 23.1% (3) multi-structural, 46.1% (6) relational, 15% (2) extended abstract levels were determined from of the examined 13 learning outcomes. It is attracting the attention that unit outcomes are mostly concentrated in relational level (46.1%). When the distribution of the end-of-unit evaluation questions in terms of the levels of the SOLO taxonomy is examined; it was stated that 33 (73.3%) questions uni-structural, 8 (17.8%) multi-structural and 4 (8.9%) from the total of 45 questions represent relational levels.

It has been determined that the textbook does not include questions on the extended abstract level (Zorluoğlu et al., 2020). Accordingly, while it is observed that the evaluation questions mainly represent the uni-structural, it is noticed that the relational and extended abstract levels are less involved. The questions related to uni and multi-structural structure levels concentrate on quantitative learning goal, but they insufficiently measure the learning quality. For this reason, the fact that there are mostly questions related to uni-structural and multi-structural levels in the textbooks may prevent students from learning the subjects in depth. Because the questions at the end of the unit are effective in deep understanding the subjects in teaching process (Gezer et al., 2014).

Distribution of the evaluation questions in the textbooks in terms of the levels of the SOLO taxonomy is related to question types. Aforementioned questions are mostly fill-in-the-blank, multiple choice, true/false question types, and aim to measure the student's learning at the recall level (Airasian, 1988; Turgut & Baykul, 2011). However, high-level of cognitive skills such as making predictions, forming hypotheses, and creating an original and qualified product cannot be measured with these end-of-unit evaluation questions. Since it is effective in measuring students' high-level of cognitive skills (Bahar et al., 2014), much more open-ended evaluation questions about the relational and extended abstract levels should be included in textbooks (Zorluoğlu et al., 2020).

Distribution of the unit's evaluation questions related to 8th grade "DNA and Genetic Code" 2nd unit in Science Teaching Program indicates low harmony according to the SOLO taxonomy (Dönmez, 2019). For example, while 2 gains related to uni-structural level were at a low rate of 15.4%, 33 questions related to the uni-structural level were found to be as high as 73.3%. Again, although there were 2 outcomes (15.4%) for the extended abstract level related to the unit in the program, it is remarkable that the question corresponding to this structural level was not available in the evaluation questions. In case of a weak coherence between outcomes and evaluation questions, it is not sufficient to reveal the extent to which the students gain the goals in the program, and at the same time, it causes a situation that will constitute a barrier. Another problem is that students tend to learn only the information covered by the evaluation questions, not the targets about outcomes in the program (Anderson & Krathwohl, 2001).

As a result of the obtained findings, it can be mentioned that the unit outcomes should be used as a guide in preparation of unit evaluation questions and attention should be paid to taxonomic overlap in a way that presents the hierarchical structure or balanced distribution specified in taxonomies (Dönmez, 2019). Evaluation questions prepared in this way will contribute to the development of teaching program.

## Okul Öncesi Dönemdeki Özel Yetenekli Çocuk Erken Okuryazarlık Becerileri\*

### Early Literacy Skills of Gifted Children in Preschool

Filiz KARADAĞ<sup>1</sup>, Vesile YILDIZ DEMİRTAŞ<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Sorumlu Yazar, Arş. Gör. Dr., Özel Eğitim Bölümü, Özel Yetenekliler Eğitimi Anabilim Dalı, Dokuz Eylül Üniversitesi, Türkiye, filiz.karadag@deu.edu.tr, (<https://orcid.org/0000-0003-4024-7852>)

<sup>2</sup>Prof. Dr., Özel Eğitim Bölümü, Özel Yetenekliler Eğitimi Anabilim Dalı, Dokuz Eylül Üniversitesi, Türkiye, vesile.yildiz@deu.edu.tr, (<https://orcid.org/0000-0002-4202-7733>)

**Geliş Tarihi:** 09.11.2021

**Kabul Tarihi:** 14.03.2022

#### Abstract

In the preschool period gifted children are defined as children with the potential to perform at high levels due to their advanced or rapid development. The aim of this study is to examine the level of early literacy skills of gifted children in the preschool period and how this level differs from their peers with typical development. The comparison screening method from quantitative research was used in the study. The study group consists of 67 children, 34 are identified as gifted and 33 are with typical development. The data collection tools consisted of two groups: scales for determining gifted and typically developing children, and a scale for measuring early literacy skills. While Candidate Notification Scale for Preschool Gifted Children and Raven's Color Progressive Matrices Test were used to determine children who are gifted and typical development, the Early Literacy Scale was used to evaluate this skill. According to the results, it was observed that gifted children performed higher than their peers with typical development in the category naming, phonological awareness, letter knowledge, listening comprehension skills and total score of early literacy.

**Key Words:** gifted, preschool, early literacy, phonological awareness, letter knowledge, listening comprehension.

#### Öz

Okul öncesi dönemdeki özel yetenekli çocuklar, ileri veya hızlı gelişmeleri nedeniyle yüksek seviyelerde performans gösterme potansiyeli olan çocuklar olarak tanımlanır. Bu çalışmanın amacı özel yetenekli çocukların okul öncesi dönemde erken okuryazarlık becerilerinin ne düzeyde olduğunu ve bu düzeyin tipik gelişim gösteren akranlarından ne şekilde farklılık gösterdiğini incelemektir. Araştırmanın yönteminde, nicel araştırmalardan tarama yöntemi kullanılmıştır. Genel tarama yöntemlerinden ise ilişkisel tarama yönteminde karşılaştırma türü modeli kullanılmıştır. Araştırmanın çalışma grubu, özel yetenekli olarak belirlenen 34, tipik gelişim gösteren 33 olmak üzere toplam 67 çocuktan oluşmaktadır. Araştırmada kullanılan veri toplama araçları, özel yetenekli ve tipik gelişim gösteren çocukları belirleme ölçekleri ile erken okuryazarlık becerilerini ölçmeye yönelik ölçekler olmak üzere iki gruptan oluşmuştur. Okul Öncesi Dönem Üstün Yetenekli Çocuklar İçin Aday Bildirim Ölçeği (Bildiren & Bıkmaz Bilgen, 2018) ve Raven'ın Renkli Prograsif Matrisler Testi (Bildiren, 2016) özel yetenekli olan ve tipik gelişim gösteren çocukları belirlemek amacıyla kullanılırken, Erken Okur Yazarlık Ölçeği (Kargın ve ark., 2015) bu becerinin değerlendirilmesi için kullanılmıştır. Elde edilen sonuçlara göre erken okuryazarlığın alt ölçekleri olan sözcük bilgisi, ses bilgisel farkındalık, harf bilgisi, dinlediğini anlama becerisi ve erken

\* Bu çalışma Dr. Filiz KARADAĞ'ın Prof. Dr. Vesile YILDIZ DEMİRTAŞ danışmanlığında yürütülen doktora tezinden üretilmiştir.

okuryazarlığın toplam puanında özel yetenekli çocukların tipik gelişim gösteren akranlarına göre daha yüksek performans gösterdiği görülmüştür.

**Anahtar Sözcükler:** Özel yetenek, üstün yetenek, erken okuryazarlık, fonolojik farkındalık, harf bilgisi, dinlediğini anlama.

## INTRODUCTION

In early childhood gifted children are ahead of their peers in certain characteristics. In some research on this subject, the early childhood characteristics of well-known people were examined retrospectively and the characteristics of gifted children were put forward based on these evidences (Walsh, 2014)., Based on the studies of researchers such as Gardner, Guilford, Thurstone on intelligence, it has been reported that the concepts of special abilities in early childhood expand to include skills specific to the field (Robinson, 2000). This has paved the way for research on identifying gifted children at an early age. However, as in the definition of giftedness, early indicators of special ability (Roedell et al., 1980; Roedell, 1989; Tannenbaum, 1992) are frequently listed and discussions continue on this topic (Ehrlich, 1985; Hall & Skinner, 1980, p.57; Harrison, 1999; Porter, 1999). In the literature, it is stated that gifted children exhibit some symptoms to their families in the first years of their lives. These symptoms generally manifest themselves as using verbal expressions in the early period, extraordinary curiosity, extraordinary permanent memory, abstract reasoning capacity, high level of questioning, intense curiosity, desire to learn, and an unusually developed humor (Chamrad & Robinson, 1986; Creel & Karnes, 1988).

According to recent research, gifted children in the preschool period have characteristics that distinguish them from their peers. Cognitive features such as rapid learning, enhanced memory, ability to understand complex concepts and high observation ability become evident in the early years (Clark, 2002, p.48; Harrison, 2003; Robinson, 2008; Sutherland, 2008, p.11). Similarly, socio-emotional characteristics such as an advanced level of humor, sensitivity, social maturity, empathy and advanced play patterns are frequently seen in young gifted children (Clark, 2013, p.126; Harrison, 2003). However, they can show high performance in language skills, motor skills, academic ability, music and art, personal or interpersonal skills (Olszewski-Kubilius et al., 2003, p.6).

Although there is relatively little information in the literature about gifted children in the preschool period, they are defined as children with high performance potential due to their advanced or rapid development (Clark, 2002, p.48; Cukierkorn et al., 2008; Harrison 2004; Morelock et al., 2003; Smutny, 1998, p.25). Similarly, different researchers have been identified as different thinkers who concentrate on young gifted children, are curious, persistent, and who can make abstract connections in learning (Louis & Lewis, 1992; Roedell, 1989; Tuttle, Becker & Sousa, 1988; Webb et al., 1982).

Cukierkorn et al. (2008) summarized the characteristics of gifted children in the preschool period, their interpretations of these features and sample situations in their study. According to this information, the general characteristics of gifted children in the preschool period include language skills that include advanced vocabulary according to their age and the ability to use language in an original and meaningful way, asynchronous development, emotional sensitivity, early awareness of differences, cooperative play, using unusual objects in their games, leadership, advanced humor, sensitivity to problems, curiosity, cognitive skills, metacognitive control, gifted children and early literacy. As can be seen here, early literacy is defined as one of the characteristics of gifted children in early childhood. Children can read texts both aloud and silently at an early stage compared to their peers, as it facilitates understanding. (Cukierkorn et al., 2008).

Early literacy is all of the prerequisite knowledge, skills and attitudes towards reading and writing before starting literacy instruction (Kargin et al., 2015; Sulzby & Teale, 1991; Whitehurst & Lonigan, 1998). Studies have revealed that phonological awareness, print awareness, letter knowledge, vocabulary, writing and listening comprehension skills are important for individuals' reading performance during school period (Kargin et al., 2015). Language skill, which is an important indicator of early literacy skill, is directly related to category naming. The child with good vocabulary

knowledge will analyze words more easily and read more fluently during the reading task (Hirsch, 2003; Fowler, 1991; Metsala, 1999; Zhang et al., 1995). Phonological awareness, which is at the center of the reading skill, is the conscious use of phonemes by children and their awareness of the ordering and qualities of phonemes during daily conversations or while reading a text. In other words, phonological awareness is the ability to notice the sounds in the words used during speech (Turan & Gül, 2008). Children read sounds and words owing to letter knowledge, which is one of the prerequisite skills in the development of phonological awareness (Johnson et al., 1996). Print awareness is the knowledge that a written text is basically read with the rules, that this article has meaning and words are transferred to the text with some symbols (Justice & Ezell, 2001; Pullen & Justice, 2003). In order for children to be successful in language performance, they must have acquired the semantic and syntactic structure of the language. The skill of listening comprehension is closely related to these gains. This skill is measured in early literacy skills as answering context-related questions and narrating. Writing skill includes expressing language with meaningful doodles, signs, and letters. The awareness that writing has a communicative function in children develops gradually from the age of 6 months to the age of 5-6 (Riley, 2006; Zhang & Bingham, 2019).

The literature on intellectual giftedness shows that one of the strongest indicators of exceptional giftedness is early reading. Both Terman (1926) and Hollingworth (1926) reported in their studies that early reading was the most obvious distinguishing between middle and high ability children. Studies have shown that children with early speech and early movement development develop reading skills significantly earlier than their peers (Gross, 1993, p.119). In fact, it has been observed that this skill usually develops spontaneously without the support of parents or caregivers. However, this does not mean that every child who talks or reads early is particularly gifted. The remarkable early development in speaking, movement and reading has two important consequences for the gifted. First, the unusually early mobility allows gifted children to move and explore their surroundings independently for a few months before their average gifted peers, while their very early conversation allows them to express their thoughts, seek out information about their surroundings, and interact with their parents verbally. Both early movement and early speech contribute significantly to the capacity of these children to acquire and process information and strengthen their cognitive development. On the other hand early reading, allows children to reach a level of knowledge that is usually not available until a few years after starting school. Secondly, it can be determined that these children have special talents by being significantly different from their peers on these issues (Gross, 1999). Sankar - DeLeeuw (1999) revealed that early reading is an important feature in his study, in which he examined the characteristics of giftedness in early childhood from the perspective of parents and teachers. Burns et al. (1984) emphasize that approximately 50% of gifted children learn to read in kindergarten according to intelligence tests. Studies show that half of the gifted children who start first grade are early readers and have an academic performance ahead of their peers (VanTassel-Baska et al., 1996). Brown and Rogan (2010) stated that gifted generally already know how to read when they start primary school and there is no need to allocate time for this skill, so it is appropriate to give these children more active reading tasks. Although there is a great deal of place in the literature on the early reading and language skills of gifted children, it has been observed that there is no up-to-date screening study in which this situation is statistically demonstrated. In this direction, the aim of this study is to examine the level of early literacy skills of gifted children in the preschool period and how this level differs from their typically developing peers.

## **METHOD**

The comparison screening method from quantitative research was used in the study. Screening method is an approach that aims to describe an existing situation as it exists. Relational screening is used in studies aiming to determine the presence and degree of the situation between two or more variables. In the comparison type, groups are formed according to the variable whose difference is wanted to be tested and the difference is examined (Büyükoztürk et al., 2017; Creswell & Poth, 2016). In this study, it was examined whether early literacy skills differ on individuals with and without giftedness.

## 2.1. Participants

The study group consists of 67 children, 34 are identified as gifted and 33 are with typical development.

**Table 1.** Demographic Characteristics of the Working Group

Group	Female	Male	Mean Age (month)
E (TD)	11	5	65.90
E (G)	6	11	66.46
C (TD)	9	8	65.72
C (G)	7	10	66.40

E (TD): Experimental group consisting of children who are given working memory training and showing typical development.

E (G): Experiment group consisting of gifted children who are given working memory training.

C (TD): Control group consisting of children with typical development.

C (G): Control group consisting of gifted children.

### 2.1.1. Determination of the Participants

Due to the individual differences on the intelligence variable of the children in the working group, a series of procedures were carried out to identify gifted and typical developing children for experimental and control groups. This procedure is:

- (1) Independent kindergartens providing preschool education have been determined in İzmir Province. Interviews were made with the directors and teachers of the determined kindergartens.
- (2) Teachers evaluated "gifted" and "typically developing" children in their classrooms with the "Candidate Notification Scale for Preschool Gifted Children". As a result, 46 gifted and 50 typically developing children were nominated by their teachers.
- (3) "Raven's Color Progressive Matrices Test" was applied individually by the researcher to the children who were nominated.
- (4) The scores obtained from Raven's Progressive Matrices Test were evaluated according to the norms of the test and gifted children and typical development were determined. Table 1 shows the minimum and maximum values of the scores of the working group from this test, as well as the average and standard deviation values.

**Table 2.** Raven Progressive Matrices Test Descriptive Statistics of Participants

Grup	N	Min.	Max.	Ort.	S.S.
Gifted Children	34	21	32	26.5588	2.5015
Typical Developing Children	33	15	20	18.0662	1.8555

## 2.2. Data Collection Tools

The data collection tools used in the study consisted of two groups: scales for determining giftedness and typically developing children, and scales for measuring early literacy skills.

### 2.2.1. Tools to be Used to Identify Gifted and Typically Developing Children

1. **Candidate Notification Scale for Preschool Gifted Children:** The scale developed by Bildiren and Bıkmaz Bilgen (2018) is a scale used to identify gifted children in pre-school period and filled in by teachers. The scale consists of 13 items in 5-point likert type and three



factors (general intelligence, creativity, commitment to work). The highest score that can be obtained from the whole scale is 65; the lowest score is 13. It was seen that the fit indices of the scale were between well-adjusted and acceptable values, and the structure of the scale with three factors and 13 items was confirmed as a model. It was determined that the scale showed a moderate correlation between the Color Progressive Matrices Test and the CogAT tests. The reliability of the scale, calculated using the cronbach alpha internal consistency coefficient, was found to be .95.

**2. Raven's Color Progressive Matrices Test:** The scale has been developed to evaluate cognitive development and intellectual maturity. The scale consists of 36 items in total, 3 sets of 12 items each. Validity and reliability studies for children aged 4-6 and 3-9 in a Turkish sample were conducted by Bildiren (2016), Bildiren, Kargin-Korkmaz (2017), Bildiren (2017). For this study, data were collected from 640 children attending 15 kindergartens. Test-retest and parallel form reliability were used for reliability studies. It is seen that there is a moderate, positive and significant relationship between the AB Set of the test and the Test-Retest results ( $r = 0.436$ ;  $p < .01$ ). It is seen that there is a moderate, positive and significant relationship between Set B and Test-Retest results ( $r = 0.350$ ;  $p < .01$ ). It is seen that there is a moderate, positive and significant relationship between total test and Test-Retest results ( $r = 0.551$ ;  $p < .01$ ). For validity analysis, the relationship between the Bender-Gestalt Visual Motor Perception Test, WISC-R and TONI-3 tests was examined. In line with the findings obtained, it was concluded that the scale was valid and reliable for children in the 4-6 age group.

### **2.2.2. Tool to be Used to Assess Early Literacy Skills**

**1. Early Literacy Scale:** This scale was used to evaluate the upper language skills of children in the study. Developed by Kargin et al. (2015), the scale is a measurement tool that aims to determine the early literacy skills of children in the age group of 5 in a valid and reliable manner. The scale consists of 7 subtests (Receptive Language, Expressive Language, Category Naming, Function Knowledge, Letter Knowledge, Phonological Awareness, and Listening Comprehension), which include reading and writing skills. The validity and reliability study of the scale was carried out with 403 children studying in classrooms of 5-year-olds in independent kindergartens and primary schools affiliated to the Ministry of National Education in seven central districts in Ankara/Turkey. Findings obtained from the study showed that the scale was a valid and reliable measurement tool in measuring early literacy skills in 7 sub-dimensions. The factor load values of the items in the subtests of the ELS, which consists of 102 items, are between .33 and .93, with KR20 reliability coefficients .65. Test-retest reliability coefficients ranged between .56 and .89, and criterion validity calculations calculated with TEDİL in receptive and expressive language subtests ranged between .37 and .54.

### **2.3. Data Collection**

The data collection process of the study was carried out in two stages, namely the identification of gifted and typically developing children, and the assessment of early literacy skills. The first of the data collection tools used in the process of determining children, which is the first stage, is a measurement tool filled in by teachers. The other provides measurement by making a one-to-one application. The data collection process for the first stage proceeded as follows.

1. Institutions from which data will be collected have been determined.
2. Teachers nominated "gifted" and "typically developing" children with the measurement tool.
3. "Raven's Color Progressive Matrices Test" was applied individually by the researcher to the children determined as potentially gifted.

In the second data collection phase, after the children with special abilities and typical development were determined, the "Early Literacy Scale" was applied by the researcher to the whole study group.

### **2.4. Data Analysis**

Since the study is a quantitative research, the data obtained were analyzed in the SPSS 24.00 package program. Before starting the analysis of the data, in order to examine the normal distribution of the dependent variables on the independent variable, the skewness kurtosis values were examined and found suitable for parametric testing.

## RESULTS

The findings obtained from the research as a result of the analysis are presented in tables and explained below.

Table 2 shows the descriptive statistics of the category naming, phonological awareness, letter knowledge, listening comprehension and early literacy total scores of gifted and typical developing children in the working group.

**Table 3.** Category Naming, Phonological Awareness, Letter Knowledge, Listening Comprehension and Early Literacy Total Score Descriptive Statistics of the Working Group

Early Literacy Subtests and Total Score	Diagnostic Group	N	Mean	Std. Dev.	Std. Errors Mean
<b>Category naming</b>	GC	33	45,97	2,338	,407
	TDC	34	36,68	6,094	1,045
<b>Phonological Awareness</b>	GC	33	21,30	3,828	,666
	TDC	34	16,94	3,256	,558
<b>Letter Knowledge</b>	GC	33	7,76	4,724	,822
	TDC	34	4,18	2,634	,452
<b>Listening Comprehension</b>	GC	33	5,36	,822	,143
	TDC	34	4,29	1,292	,222
<b>Total</b>	GC	33	80,39	8,617	1,500
	TDC	34	62,09	11,49	1,971

Note:GC: Gifted Children, TDC: Typical Developing Children

According the data, the mean, standard deviation and standard error mean of the scores obtained by all children in the study group were given. When the findings were examined, in the subtests of category naming ( $m = 45.97$ ), phonological awareness ( $m = 21.30$ ), letter knowledge ( $m = 7.76$ ), listening comprehension ( $m = 5.36$ ) and total score ( $m = 80,39$ ), scores of gifted children are higher than their peers with typical development.

**Table 4.** Working Group's Category naming, Phonological Awareness, Letter Knowledge, Listening Comprehension and Early Literacy Total Score Independent Samples t-Test Analysis

		Levene's Test for Equality of Variances				
		F	q	t	df	q
<b>Category naming</b>	Equal Variances assumed	25,567	,000	8,193	65	,000
	Equal Variances not assumed			8,286	42,757	,000
<b>Phonological Awareness</b>	Equal Variances assumed	,565	,455	5,029	65	,000
	Equal Variances not assumed			5,017	62,727	,000
<b>Letter Knowledge</b>	Equal Variances assumed	16,770	,000	3,847	65	,000
	Equal Variances not assumed			3,817	49,827	,000
<b>Listening</b>	Equal Variances assumed	8,258	,005	4,029	65	,000

<b>Comprehension</b>	Equal Variances not assumed			4,055	56,205	,000
<b>Total</b>	Equal Variances assumed	1,046	,310	7,361	65	,000
	Equal Variances not assumed			7,392	61,150	,000

p<. 0

When the obtained analysis results are examined, it is seen that the variances of the data in the category naming subscale are not homogeneous ( $p = .000 < .05$ ), the difference between the groups is significant ( $t = 8.286$ ,  $p = .000 < .05$ ) and this significance is in favor of gifted children. In the phonological awareness subscale, it is seen that the variances of the data are homogeneous ( $p = .455 > .05$ ), the difference between the groups is significant ( $t = 5.029$ ,  $p = .000 < .05$ ) and this significance is in favor of gifted children. In the letter knowledge subscale, it is seen that the variances of the data are not homogeneous ( $p = .000 < .05$ ), the difference between groups is significant ( $t = 3.817$ ,  $p = .000 < .05$ ) and this significance is in favor of gifted children. In the listening comprehension subscale, it is seen that the variances of the data are not homogeneous ( $p = .005 < .05$ ), the difference between the groups is significant ( $t = 4.055$ ,  $p = .000 < .05$ ) and this significance is in favor of gifted children. In the early literacy total score, it is seen that the variances of the data are homogeneous ( $p = .310 > .05$ ), the difference between the groups is significant ( $t = 7.361$ ,  $p = .000 < .05$ ) and this significance is in favor of the gifted children.

## DISCUSSION

In this study, it is aimed to determine the early literacy skill level of gifted children and how this level differs compared to their peers with typical development. According to the results obtained, it was observed that gifted children performed higher than their peers with typical development in category naming, phonological awareness, letter knowledge, listening comprehension skills and the total score of early literacy. The literature on giftedness shows that one of the main indicators in early childhood is early reading. Important studies have reported that early reading is the clearest distinction between middle and high ability children (Gross, 1993).

Although the literature on early literacy skills of gifted children is scarce, studies based on parent and teacher views on this subject also support the results of the study. For example, Karadağ and Yıldız Demirtaş (2017) interviewed 67 preschool teachers, and it was stated that the children, whom the majority of teachers thought were gifted, were literate in their classrooms. In a study conducted by Bildiren (2017) by interviewing the parents of 117 gifted children, the parents of 7 children between the ages of 2-4 and 31 children between the ages of 4-6 stated that their children started reading early. In the study, Sankar - DeLeeuw (1999) examined the characteristics of gifted people in early childhood from the perspective of parents and teachers and revealed that early reading is an important feature. Burns et al. (1984) emphasize that approximately 50% of gifted children learn to read in kindergarten according to intelligence tests. Other similar studies show that half of the gifted children starting the first grade are early readers and have an academic performance ahead of their peers (VanTassel-Baska et al., 1996).

When the teacher rating scales aimed at determining the gifted individuals in the pre-school period were examined, it was seen that reading and writing or just reading were shown as a criterion in these measurement tools. It was observed that items such as "applies previously learned literary concepts to new reading experiences", "shows interest in reading other types of interest-based reading materials" were included in the reading characteristics subtest of the Scales for Rating The Behavioral Characteristics of Superior Students scale developed by Renzulli et al., (2002) and revised in 2012. Similarly, in the Gifted Rating Scale-Preschool Kindergarten Form developed by Pfeiffer & Jarosewich, 2008, it was observed that items related to both reading and writing skills such as "reads unfamiliar words by uttering them", "understands written material." and "demonstrates writing skills such as using invented spelling" were included in the subtest of academic ability.

When we examine the subcomponents of reading and writing, we see that there is a parallelism between phonological awareness and intelligence score. In a study conducted by Akoğlu and Acarlar (2014), it was found that measurements such as chronological age, non-verbal intelligence age,

average word length are related to verbal working memory and complex syntax comprehension skills. We see that the ability to understand what is listening and the intelligence score, which is another subcomponent, show parallelism again. In a study conducted by Gross (1993), it was stated that 36 out of 40 children started reading before the age of 5 and showed that the reading, comprehension and fluent reading levels of these children were at least 3 years older than them. It is thought that this advanced development in the other two subcomponents, category naming and letter knowledge, is due to the fact that children's curiosity is more advanced than their peers and they are more curious to learn about these written symbols found in many parts of their lives. Cukierkorn et al. (2007; 2008) and Moore (2005) revealed that one of the important indicators of giftedness in early childhood is curiosity.

Considering the characteristics of early literacy and its subcomponents, cognitive development, curiosity, early awareness, advanced verbal skills and metacognitive control, which are among the early signs of giftedness, it is thought that the early development of literacy in gifted individuals is a natural result of the development in the mentioned characteristics. Because, before starting early literacy education, the prerequisite for reading and writing is all knowledge, skills and attitudes. Language skill, which is an important indicator of this skill, is directly related to vocabulary (Fowler, 1991; Hirsch, 2003; Kargin et al. 2015; Metsala, 1999; Sulzby & Teale, 1991; Whitehurst & Lonigan, 1998; Zhang et al., 1995).

The characteristics of gifted children summarized in the preschool period, their interpretations of these features and sample situations in their study. According to this information, the general characteristics of gifted children in the preschool period include language skills that include advanced vocabulary according to their age and the ability to use language in an original and meaningful way. As can be seen here, early literacy is defined as one of the characteristics of gifted children in early childhood. Children can read texts both aloud and silently at an early stage compared to their peers, as it facilitates understanding (Gross, 1999). From this point of view, it is seen that the evaluation of early literacy skills is important in determining gifted children, and when evaluated from this point of view, this study contributes to the literature.

## CONCLUSION AND RECOMMENDATIONS

In line with the findings and results obtained from the study, the following studies are recommended to be carried out: Conducting more advanced literacy studies for gifted children in early childhood, informing preschool teachers and parents that early literacy skills can be a predictor of giftedness, examining the subcomponents of early literacy. More studies should be done and more studies should be done to reveal the relationship between the subcomponents of early literacy, especially phonological awareness and cognitive skills.

## REFERENCES

- Akoğlu, G., & Acarlar, F. (2014). Examining the relationship between syntax comprehension and verbal working memory in developmental language disorders. *Türk Psikoloji Dergisi*, 29(73), 89.
- Bildiren, A. (2018). Developmental characteristics of gifted children aged 0–6 years: parental observations. *Early Child Development and Care*, 188(8), 997-1011.
- Bildiren, A., & Bıkmaz Bilgen, Ö. (2018). Candidate notification scale for gifted children in preschool period: validity and reliability studies. *Ankara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Fakültesi Özel Eğitim Dergisi*, 1-21.
- Bildiren, A. (2016). *The effects of project based approach in early intervention program on the problem solving ability of gifted children*. Doctoral Thesis, Ankara Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara.

- Bildiren, A. (2017). Reliability and validity study for the coloured progressive matrices test between the ages of 3-9 for determining gifted children in the pre-school period. *Journal of Education and Training Studies*, 5(11), 13-20.
- Bildiren, A., Kargın, T., & Korkmaz, M. (2017). Reliability and validity of colored progressive matrices for 4-6 age children. *Türk Üstün Zekâ ve Eğitim Dergisi*, 7(1), 19.
- Brown, W., & Rogan, J. (1983). Reading and young gifted children. *Roeper Review*, 5(3), 6-9.
- Burns, A., Roe, J., & Ross, P. (1984). *Teaching in Today's Elementary School*. New York: Longman
- Büyüköztürk, Ş., Çakmak, E. K., Akgün, Ö. E., Karadeniz, Ş., & Demirel, F. (2017). Scientific research methods. *Pegem Atıf İndeksi*, 1-360.
- Chamrad, D. L., & Robinson, N. M. (1986). Parenting the intellectually gifted preschool child. *Topics in Early Childhood Special Education*, 6(1), 74-87.
- Clark, B. (2002). *Growing up gifted* (6. Baskı). Merrill: Upper Saddle River, NJ.
- Clark, B. (2013). *Growing up gifted: Developing the potential of children at school and at home* (8th ed.). Boston, MA: Pearson.
- Creswell, J. W., & Poth, C. N. (2016). *Qualitative inquiry and research design: Choosing among five approaches*. Sage publications.
- Cukierkorn, J. R., Karnes, F. A., Manning, S. J., Houston, H., & Besnoy, K. (2007). Serving the preschool gifted child: Programming and resources. *Roeper Review*, 29(4), 271-276.
- Cukierkorn, J. R., Karnes, F. A., Manning, S. J., Houston, H., & Besnoy, K. (2008). Recognizing giftedness: Defining high ability in young children. *Dimensions of early childhood*, 36(2), 3-13.
- Creel, C. S., & Karnes, F. A. (1988). Parental expectancies and young gifted children. *Roeper Review*, 11(1), 48-50.
- Ehrlich, V. Z. (1985). *Gifted children: A guide for parents and teachers*. New York: Trillium Press.
- Fowler, A. E. (1991). How early phonological development might set the stage for phoneme awareness. *Phonological processes in literacy: A tribute to Isabelle Y. Liberman*, 106, 97-117.
- Gross, M.U.M. (1993). *Exceptionally gifted children*. Routledge: New York.
- Gross, M.U.M. (1999). Small poppies: Highly gifted children in the early years. *Roeper Review*, 21(3), 207-215.
- Hall, E. G., & Skinner, N. (1980). *Somewhere to turn: Strategies for parents of gifted and talented children*. Teachers College Press: New York.
- Harrison, C. (1999). *Giftedness in early childhood*. Gifted Education Research Resource and Information Centre: Sydney, Australia.
- Harrison, C. (2003). *Giftedness in early childhood* (3rd ed.). GERRIC: Sydney.
- Harrison, C. (2004). Giftedness in early childhood: The search for complexity and connection. *Roeper Review*, 26(2), 78-84.
- Hirsch, E. D. (2003). Reading comprehension requires knowledge of words and the world. *American Educator*, 27(1), 10-13.
- Johnston, R. S., Anderson, M., & Holligan, C. (1996). Knowledge of the alphabet and explicit awareness of phonemes in pre-readers: The nature of the relationship. *Reading and writing*, 8(3), 217-234.
- Justice, L. M., & Ezell, H. K. (2001). Word and print awareness in 4-year-old children. *Child Language Teaching and Therapy*, 17(3), 207-225.
- Karadağ, F., & Demirtaş, V. Y. (2017). Pre-school period and giftedness. *Journal of International Social Research*, 10(51).

- Kargin, T., Ergül, C., Büyüköztürk, Ş., & Güldenoğlu, B. (2015). A study for developing the test of early literacy for Turkish kindergarten children. *Ankara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Fakültesi Özel Eğitim Dergisi*, 16(03), 237-270.
- Louis, B., & Lewis, M. (1992). Parental beliefs about giftedness in young children and their relation to actual ability level. *Gifted Child Quarterly*, 36(1), 27-31.
- Lynch, J., Anderson, J., Anderson, A., & Shapiro, J. (2006). Parents' beliefs about young children's literacy development and parents' literacy behaviors. *Reading Psychology*, 27(1), 1-20.
- Metsala, J. L. (1999). Young children's phonological awareness and nonword repetition as a function of vocabulary development. *Journal of educational psychology*, 91(1), 3.
- Moore, M. (2005). Meeting the educational needs of young gifted readers in the regular classroom. *Gifted Child Today*, 28(4), 40-65.
- Morelock, M.J., Brown, P.M., & Morrissey, A.M. (2003). Pretend play and maternal scaffolding: Comparisons of toddlers with advanced development, typical development, and hearing impairment. *Roeper Review*, 26(1), 41-51.
- Olszewski-Kubilius, P., Limburg-Weber, L., & Pfeiffer, S. (2003). *Early gifts: Recognizing and nurturing children's talent*. Prufrock Press: Waco, TX.
- Pfeiffer, S. I., & Petscher, Y. (2008). Identifying young gifted children using the gifted rating scales—Preschool/kindergarten form. *Gifted Child Quarterly*, 52(1), 19-29.
- Porter, L. (1999). *Gifted young children*. Allen and Unwin, St Leonards, Australia.
- Pullen, P. C., & Justice, L. M. (2003). Enhancing phonological awareness, print awareness, and oral language skills in preschool children. *Intervention in school and clinic*, 39(2), 87-98.
- Renzulli, J. S., Smith, L. H., White, A. J., Callahan, C. M., Hartman, R. K., & Westberg, K. L. (2002). *Scales for rating the behavioral characteristics of superior students. Technical and administration manual*. Creative Learning Press: Mansfield.
- Riley, J. (2006). *Writing fast programs: A practical guide for scientists and engineers*. Cambridge Int Science Publishing.
- Robinson, N. M. (2000). Giftedness in very young children: How seriously should it be taken? In R. C. Friedman & B. M. Shore (Eds.), *Talents unfolding: Cognition and development* (pp. 7-6). American Psychological Association: Washington, DC.
- Robinson, N. M. (2008). Early childhood. In J. A. Plucker & C. M. Callahan (Eds.), *Critical issues and practices in gifted education: What the research says* (pp. 179–194). Prufrock Press: Waco, TX.
- Roedell, W. C. (1989). Early development of gifted children. In J. VanTassel-Baska & P. Olszewski-Kubilius (Eds.), *Patterns of influence on gifted learners: The home, the self, the school* (pp. 13–28). Teachers College Press: New York.
- Roedell, W. C., Jackson, N. E., & Robinson, H. B. (1980). *Gifted young children*. Teachers College Press: New York.
- Sankar-DeLeeuw, N. (1999). Gifted preschoolers: Parent and teacher views on identification, early admission and programming. *Roeper Review*, 21(3), 174-179. Smutny J.F. (1998). *The young gifted child: Potential and promise, an anthology*. Creskill, NJ: Hampton Press.
- Sulzby, E., & Teale, W. (1991). Emergent literacy. *Handbook of reading research*, 2, 727-757.
- Sutherland, M. J. (2008). *Developing the gifted and talented young learner*. Sage: London.
- Tannenbaum, A. (1992). Early signs of giftedness: Research and commentary. *Journal for the Education of the Gifted*, 15(2), 104-133.

- Turan, F., & Guel, G. (2008). Early Precursor of Reading: Acquisition of Phonological Awareness Skills. *Educational Sciences: Theory & Practice*, 8(1).
- Tuttle, F. B., Becker, L. A., & Sousa, J. A. (1988). *Characteristics and identification of gifted and talented students* (3rd ed.). National Education Association of the United States: Washington, DC.
- VanTassel-Baska, J., Schuler, A., & Lipschutz, J. (1982). An experimental program for gifted four year olds. *Journal for the Education of the Gifted*, 5, 45-55.
- Walsh, R. L. (2014). *Catering for the needs of intellectually gifted children in early childhood: Development and evaluation of questioning strategies to elicit higher order thinking*. Doctoral Thesis, Macquarie University, Institute of Early Childhood, Australia.
- Webb, J. T., Meckstroth, E. A., & Tolan, S. S. (1982). *Guiding the gifted child: A practical guide for parents and teachers*. Columbus, OH: Ohio Psychology.
- Whitehurst, G. J., & Lonigan, C. J. (1998). Child development and emergent literacy. *Child development*, 69(3), 848-872.
- Zhang, H., Alex, N. K., & Kortner, N. (1995). *Oral language development across the curriculum, K-12*. ERIC Clearinghouse on Reading, English, and Communication, Indiana University.
- Zhang, C., & Bingham, G. E. (2019). Promoting high-leverage writing instruction through an early childhood classroom daily routine (WPI): A professional development model of early writing skills. *Early Childhood Research Quarterly*, 49, 138-151.

## GENİŞLETİLMİŞ ÖZET

Erken çocukluk dönemindeki özel yetenekli çocuklar belli özellikler bakımından akranlarından ileridedir. Bu konuda yapılan çalışmalarda, tanınmış kişilerin erken çocukluk özellikleri geriye dönük olarak incelenmiş ve özel yetenekli çocukların özellikleri, bu kanıtlardan yola çıkılarak ileri sürülmüştür (Walsh, 2014). Robinson (2000), Gardner, Guilford, Thurstone gibi araştırmacıların zekâ üzerine yaptıkları çalışmalardan yola çıkılarak erken çocukluk döneminde özel yetenek kavramlarının alana özgü yetenekleri içerecek şekilde genişlediği bildirilmiştir. Bu durum, erken yaşta özel yetenekli çocukların belirlenmesi konusunda araştırma yapmanın yolunu açmıştır. Ancak bununla birlikte özel yetenekliliğin tanımında olduğu gibi özel yetenekliliğin erken dönem göstergeleri (Roedell, Jackson ve Robinson, 1980; Roedell, 1989; Tannenbaum, 1992) sıkça listelenmiş olup bunun üzerine tartışmalar devam etmektedir (Ehrlich, 1985; Hall ve Skinner, 1980; Harrison, 1999; Porter, 1999).

Son yıllarda yapılan araştırmalara göre, okul öncesi dönemdeki özel yetenekli çocuklar, onları yaşlılarından ayıran özelliklere sahiptir. Hızlı öğrenme, gelişmiş hafıza, karmaşık kavramları anlama yeteneği ve yüksek gözlemlenebilirlik gibi bilişsel özellikler, ilk yıllarda belirgin hâle gelmektedir (Clark, 2002; Harrison, 2003; Robinson, 2008; Sutherland, 2008). Benzer şekilde, ileri düzey bir mizah yeteneği, duyarlılık, sosyal olgunluk, empati kurabilme ve gelişmiş oyun kalıpları gibi sosyo-duygusal özellikler de özel yetenekli küçük çocuklarda sıkça görülmektedir (Clark, 2013; Harrison, 2003).

Erken okuryazarlık, çocukların okuma yazma öğretimine başlamadan önce okuma yazmaya yönelik önkoşul bilgi, beceri ve tutumlarının tamamıdır (Kargin, Ergül, Büyüköztürk ve Güldenoğlu, 2015; Sulzby ve Teale, 1991; Whitehurst ve Lonigan, 1998). Araştırmalar, ses bilgisel farkındalık, yazı farkındalığı, harf bilgisi, sözcük bilgisi, yazı yazma ve dinlediğini anlama becerilerinin bireylerin okul dönemindeki okuma performansları için önemli olduğunu ortaya koymuştur (Kargin, Ergül, Büyüköztürk ve Güldenoğlu, 2015).

Entelektüel üstün yeteneklilikle ilgili alanyazın, istisnai özel yetenekliliğin en güçlü göstergelerinden birinin erken okuma olduğunu göstermektedir. Hem Terman (1926) hem de Hollingworth (1926), çalışmalarında orta ve yüksek yetenekli çocukları en açık şekilde ayırt etmenin erken okuma olduğunu bildirmiştir. Araştırmalar, erken konuşma ve erken hareket gelişimi gösteren

çocukların okuma becerilerinin akranlarından önemli ölçüde daha erken geliştiğini göstermiştir (Gross, 1993).

Alanyazından elde edilen bu bilgiler ışığında, bu çalışmanın amacı özel yetenekli çocukların okul öncesi dönemde erken okuryazarlık becerilerinin ne düzeyde olduğunu ve bu düzeyin tipik gelişim gösteren akranlarından ne şekilde farklılık gösterdiğini incelemektir.

Araştırmanın yönteminde, nicel araştırmalardan tarama yöntemi kullanılmıştır.

Araştırmanın çalışma grubu, okul öncesi eğitime devam eden ve özel yetenekli olarak belirlenen 34, tipik gelişim gösteren 33 olmak üzere toplam 67 çocuktan oluşmaktadır.

Çalışma grubunda yer alan çocukların zekâ değişkeni üzerindeki bireysel farklılıkları nedeniyle, özel yetenekli ve tipik gelişim gösteren çocukları belirlemek ve deney ve kontrol gruplarını oluşturmak üzere bir dizi işlem yapılmıştır. Bu işlemler:

1. İzmir ilinde okulöncesi eğitim veren bağımsız anaokulları belirlenmiştir. Belirlenen anaokullarının yöneticileri ve öğretmenleri ile görüşülmüştür.
2. Öğretmenler, sınıflarındaki “özel yetenekli” ve “tipik gelişim gösteren” çocukları “Okul Öncesi Dönem Üstün Yetenekli Çocuklar İçin Aday Bildirim Ölçeği” (Bildiren & Bıkmaz Bilgen, 2018) ile değerlendirmiştir. Bunun sonucunda özel yetenekli ve tipik gelişim gösteren 96 çocuk öğretmenleri tarafından aday gösterilmiştir.
3. Özel yetenekli ve tipik gelişim gösterdiği şeklinde aday gösterilen çocuklara “Raven’ın Renkli Prograsif Matrisler Testi” (Bildiren, 2016) araştırmacı tarafından bireysel olarak uygulanmıştır.
4. Raven’ın Prograsif Matrisler Testinden alınan puanlar testin normlarına göre değerlendirilerek özel yetenekli ve tipik gelişim gösteren çocuklar belirlenmiştir. Tablo 1’de çalışma grubunun bu testten aldığı puanların minimum maksimum değerleri ile ortalama ve standart sapma değerleri verilmiştir.

Araştırmada kullanılan veri toplama araçları, özel yetenekli ve tipik gelişim gösteren çocukları belirleme ölçekleri ile erken okuryazarlık becerilerini ölçmeye yönelik ölçekler olmak üzere iki gruptan oluşmuştur.

Araştırmanın nicel bir araştırma olması nedeniyle elde edilen veriler SPSS 24.00 paket programında analiz edilmiştir. Verilerin analizine başlanmadan önce bağımlı değişkenlerin bağımsız değişken üzerinde normal dağılımını incelemek amacıyla çarpıklık basıklık değerleri incelenmiş ve parametrik test yapmaya uygun bulunmuştur.

Bu araştırmada özel yetenekli çocukların erken okuryazarlık beceri düzeyi ve bu düzeyin tipik gelişim gösteren akranlarına kıyasla nasıl farklılık gösterdiğinin belirlenmesi amaçlanmıştır. Elde edilen sonuçlara göre erken okuryazarlığın alt ölçekleri olan sözcük bilgisi, ses bilgisel farkındalık, harf bilgisi, dinlediğini anlama becerisi ve erken okuryazarlığın toplam puanında özel yetenekli çocukların tipik gelişim gösteren akranlarına göre daha yüksek performans gösterdiği görülmüştür. Özel yetenek ile ilgili alanyazın erken çocukluk dönemindeki önemli göstergelerden birinin erken okuma olduğunu göstermektedir. Yapılan önemli çalışmalar orta ve yüksek yetenekli çocukları en açık şekilde ayırt etmenin erken okuma olduğunu bildirmiştir (Gross, 1993).



## Mesajlaşma Motivasyonları Ölçeğinin Türkçeye Uyarlanması: Geçerlik ve Güvenirlik Çalışması

### Adaptation of the Messaging Motivations Questionnaire into Turkish: A Validity and Reliability Study

Erol ESEN<sup>1</sup>, Melda Meliha ERBAŞ<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Sorumlu Yazar, Doç. Dr., Eğitim Bilimleri Bölümü, Eğitim Fakültesi, Manisa Celal Bayar Üniversitesi, Türkiye, erol.esen@cbu.edu.tr, (<https://orcid.org/0000-0002-8285-2666>)

<sup>2</sup> Dr. Öğr. Üyesi, Eğitim Bilimleri Bölümü, Eğitim Fakültesi, Manisa Celal Bayar Üniversitesi, Türkiye, m\_erbass1987@hotmail.com, (<https://orcid.org/0000-0001-8640-5356>)

**Geliş Tarihi:** 20.11.2021

**Kabul Tarihi:** 18.01.2022

#### ÖZ

Araştırmanın amacı, Trub ve Barbot (2019) tarafından geliştirilen Mesajlaşma Motivasyonları Ölçeğinin (MMÖ) Türkçeye uyarlanması, ölçeğin geçerlik ve güvenirlik analizlerinin yapılmasıdır. Ölçeğin uyarlama çalışması için bir devlet üniversitesinin eğitim fakültesinde öğrenim gören 278 üniversite öğrencisinden veri toplanmıştır. Ölçeğin yapı geçerliği kanıtlarını ortaya koymak için Doğrulamalı Faktör Analizi (DFA) yapılmış, güvenirliliğini saptamak için ise Cronbach alfa katsayısına bakılmış ve test-tekrar test yöntemi kullanılmıştır. DFA sonucuna göre sekiz maddelik ölçeğin iki faktörlü yapısı (Kaçış ile Kendini İfade Etme) doğrulanmıştır. Yapılan analiz sonuçları MMÖ Türkçe formunun geçerli ve güvenilir bir ölçme aracı olduğunu göstermektedir.

**Anahtar Kelimeler:** Mesajlaşma, ölçek uyarlama, geçerlik, güvenirlik.

#### ABSTRACT

The aim of the study is to adapt the Messaging Motivations Questionnaire (MMQ) developed by Trub and Barbot (2019) to Turkish and to analyze the validity and reliability of the Turkish form. In the study data were collected from 278 university students who are studying at the faculty of education in a state university. Confirmatory Factor Analysis (CFA) was used to reveal the construct validity evidence of the scale, and the Cronbach's Alpha coefficient was used to determine its reliability and the test-retest method was used. According to the CFA results, the two-factor structure of the eight-item scale (Escape and Self-Expression) was confirmed. The results of the analysis indicate that the Turkish form of the MMQ is a valid and reliable measurement tool.

**Keywords:** Messaging, scale adaptation, validity, reliability.

#### GİRİŞ

Günümüzdeki teknolojik gelişmelerle birlikte insanların yaşam biçimleri hızla değişirken, iletişim kurma biçimlerinin de bu gelişmelerden doğrudan etkilenmesi yadsınamaz bir gerçekliktir. Özellikle cep telefonu ve akıllı telefonların kullanımının yaygınlaşmasıyla birlikte son yıllarda elektronik iletişim yüz yüze iletişimin yerini almaya başlamıştır. TUİK (2021) raporuna göre 2021 yılında 16-74 yaş grubundaki bireylerde internet kullanımı oranı

%82,6'ya kadar yükselirken, 2016 yılı raporunda bireylerin internet kullanım amaçları arasında ilk sırada sosyal medya üzerinde profil oluşturma, mesaj gönderme veya fotoğraf vb. içerik paylaşımının (%82,4) olduğu dikkat çekmektedir (TUİK, 2016). Bu doğrultuda bireylerin günlük yaşamlarında vazgeçilmez bir hale gelen bu yeni iletişim biçimlerinin olumlu ve olumsuz etkilerinin saptanabilmesi adına, bunların tercih edilmesinde etkili olan motivasyonların anlaşılmasının faydalı olacağı öngörülmektedir.

Motivasyon kavramı, bireyin güdülerinin etkisiyle eyleme geçirdiği belli bir hedefe yönelen amaçlı davranışlarını tanımlamak için kullanılmaktadır. Kelime anlamı olarak motivasyon; özendirme, güdüleme, isteklendirme anlamına gelmektedir (Lee, Tam ve Chie, 2014). Motivasyon, bireylerin hedeflerine yönelmelerine ve kişisel doyuma ulaşmalarına yardımcı olmaktadır. Bu nedenle bireyin aldığı doyum devam ettikçe o doyumu sağlayan davranışa ilişkin motivasyonu da devam eder. Motivasyonu belirleyen ihtiyaçlar bazen olumlu bazen de olumsuz durumlardan kaynaklanabilmektedir (Kim, 2005). Bu noktada motivasyonun hangi ihtiyacı karşılamaya yönelik ortaya çıktığı ve bu motivasyonun birey üzerindeki etkisinin ne yönde olacağı önem kazanmaktadır.

Elektronik iletişim çağı ile birlikte gençler ve genç yetişkinler arasında iletişim kurmanın en yaygın yollarından biri hâline gelen mesajlaşma, kişiler arası ilişkilerin sürdürülmesi ve yönetilmesinde de kilit bir rol oynamaktadır (Klein, 2013). Mesajlaşma, ilişkisel ihtiyaçları karşılamak, ilişkileri korumak (özür dilemek, destek ve şükran ifade etmek), romantik veya cinsel iletişim kurmak, sosyal ilişkilerin başlatılması ve sürdürülmesi alanlarında işlevsel bir yol haline gelmiştir (Holtgraves, 2011). Kolay olması, başka bir eylemle eş zamanlı olarak sürdürülebilmesi, aynı anda farklı kişilerle ve farklı konularda iletişim kurmaya olanak sağlaması, çok az süreklilik dikkat gerektirmesi ve ekonomik olması gibi özellikler mesajlaşmanın işlevsel bir uygulama olarak kabul görmesinin altında yatan önemli motivasyonlar olarak tanımlanmaktadır (Leung, 2008). Balcı ve Gülnar (2008) tarafından yapılan araştırmada da genç yetişkinlerin mesajlaşma motivasyonlarında kişilerarası etkileşimi artırma ve fayda sağlama, kolaylık, rahatlama-eğlence arayışı ve bilgi edinme ihtiyacının etkili olduğu saptanmıştır. Araştırmada özellikle kişilerarası etkileşim ve fayda motivasyonlarının, mesajlaşma yöneliminin en temel belirleyicileri olduğu vurgulanmıştır. Genç yetişkinlerle yapılan çalışmalarda, mesajlaşmanın bireye diğerleriyle uzaktan samimi bir kişisel temas kurabilmek ve gerektiğinde iletişimi istediği gibi sonlandırabilmek için fırsat sunduğu vurgulanmaktadır (Pettigrew, 2009). Tüm bu olumlu özelliklerin yanında, mesajlaşma sayesinde iletişimin bu denli kolaylaşması ve insanların daha ulaşılabilir olması, siber zorbalık ve online taciz gibi olumsuz sonuçları da beraberinde getirebilmektedir (Subrahmanyam ve Smahel, 2011). Diğer yandan mesajlaşma alışkanlıkları yüksek düzeyde olan gençlerin trafik kazalarında ölüm ve yaralanma oranlarının diğerlerine göre çok daha fazla olduğu vurgulanmaktadır (Nemme ve White, 2010). Bu doğrultuda mesajlaşma motivasyonlarının kişilerin yaşamında nasıl bir etkiye sahip olabileceğiyle ilgili sorular gündeme gelmektedir.

Mesajlaşma motivasyonlarının kişilik özellikleriyle ilişkisini inceleyen araştırmalarda mesajlaşma tercihinin içe dönüklük kişilik özelliği ile ilişkili bulunduğu, telefonla konuşma veya yüz yüze etkileşim gibi daha zengin iletişim biçimlerinin ise dışa dönüklük ve uyumlulukla ilişkili bulunduğu ifade edilmektedir (Dunaetz, Lisk ve Shin, 2015; Holtgraves, 2011). Bununla birlikte nevroitik kişilik özelliğine sahip bireylerin özellikle olumsuz duyguları paylaşmak için mesajlaşmayı daha çok tercih etme eğiliminde oldukları ortaya koyulmuştur (Ehrenberg, Juckes, White ve Walsh, 2008; Holtgraves, 2011). Öte yandan Lee ve diğerleri (2014) tarafından yapılan araştırmanın sonucu yukarıdaki bulguların aksine dışa dönük kişilik özellikleri sergileyen ve yeni deneyimlere daha açık olan kişilerin, yazılı mesajlaşma ile daha fazla meşgul olduğuna işaret etmektedir. Bu bulgu, zaten güçlü iletişim becerilerine sahip olan bireylerin ek sosyal temas için farklı medya biçimlerinden yararlanabileceğini öne süren görüşü destekler niteliktedir (Kraut vd., 2002).

Alanyazına bakıldığında mesajlaşma motivasyonunu duygusal faktörler açısından ele alan araştırmalar da mevcuttur. Örneğin sosyal anksiyetesi yüksek gençlerin ve genç yetişkinlerin iletişim kurma yolu olarak mesajlaşmayı konuşmaya tercih ettikleri saptanmıştır. Bu özelliklere sahip bireylerin sosyal anksiyete ve reddedilme anksiyetesiyle baş edebilmek için daha sık mesajlaşma yoluyla iletişim kurdukları ve mesajlaşırken kendilerini ifade etme, yeni ilişkiler geliştirme, var olan ilişkileri sürdürme ve derinleştirme konularında kendilerini daha rahat hissettikleri vurgulanmaktadır (Lee vd., 2014; Reid ve Reid, 2007; Reid ve Reid, 2010). Diğer yandan mesajlaşmanın gençlere utangaçlıklarıyla baş etmeleri ve bu utangaçlıktan kaynaklanan yalnızlık duygusunu azaltabilmeleri konusunda yardımcı olduğuna işaret edilmektedir (Leung, 2008).

Mesajlaşma motivasyonlarında cinsiyete bağlı bir farklılık olmadığını gösteren araştırmalar olmakla birlikte (Forgays, Hyman ve Schreiber, 2014), bazı araştırmalarda cinsiyet değişkeninin de bu motivasyonu etkileyebileceği öne sürülmüştür. Dunaetz ve diğerleri (2015), kadınların mesajlaşmayı erkeklerden daha sık kullandığını belirtmişlerdir. Diğer yandan kadınların mesajlaşmayı diğerleriyle yakınlaşmak ve ilişkilerini derinleştirmek için tercih ettiği, erkeklerinse daha çok yeni bir ilişki başlatmak için kullandığı vurgulanmaktadır (Morrill, Jones ve Vaterlaus, 2013). Benzer şekilde, kadınların mesajlaşmayı başkalarına ilgi ve şefkat göstermenin bir yolu olarak gördükleri, erkeklerin ise verimliliği ve pratikliği nedeniyle mesajlaşmayı tercih ettiği ileri sürülmektedir (Wei ve Lo, 2006). Ayrıca kadınlar tarafından sosyal strese ve zorlayıcı durumlardan kaçınmanın bir yolu olarak mesajlaşmanın daha sık kullanıldığı (Morrill vd., 2013) ve kadınların romantik ilişkilerinde ilgi göstermek ve ilgi ihtiyacını gidermek amacıyla partnerleriyle daha sık mesajlaşma eğiliminde oldukları saptanmıştır (Schade, Sandberg, Bean, Busby ve Coyne, 2013).

Sosyal değişkenler açısından değerlendirildiğinde ise gençlerin başka akranları ya da akran gruplarında yaygın olarak gözlediği alışkanlıkları daha kolay benimseme eğiliminde oldukları vurgulanmaktadır. Bu sosyal etki sayesinde gençlerin akranlarından geri kalmamak ve sosyal açıdan uyum sağlayabilmek için mesajlaşma kullanımını sıklıkla tercih edebildikleri ileri sürülmektedir (Underwood, Rosen, More, Ehrenreich ve Gentsch, 2012).

Akıllı telefonların kullanımının yaygınlaşmasıyla birlikte gençler ile genç yetişkinlerin iletişim biçimlerinin de değiştiği ve mesajlaşma uygulamalarının kullanımının hızlı bir şekilde arttığı görülmektedir. Alanyazında da gençlerin akıllı telefonları çoğunlukla akranlarıyla mesajlaşma amacıyla kullandığı ve mesajlaşma alışkanlıklarının kişiler arası sosyalleşme biçimlerini doğrudan etkilediği ortaya koyulmaktadır (Lenhart, Purcell, Smith ve Zickuhr, 2010; Oliveto, 2015). Değişen iletişim biçimleri ve mesajlaşma uygulamalarıyla sosyalleşmenin kolaylaşması, bir çok avantajın yanında günlük yaşamda online taciz, siber zorbalık, trafik kazası gibi olumsuz olayların yaşanma sıklığını arttırabilmektedir. Bu nedenlerle uluslararası alanda mesajlaşma alışkanlıklarının ilişkili olduğu dinamikleri incelemeye yönelik araştırmalara olan ilginin giderek arttığı gözlenmektedir (Dunaetz vd., 2015; Ehrenberg vd., 2008; Holtgraves, 2011; Holtgraves ve Paul, 2013; Klein, 2013; Lee vd., 2014; Leung, 2008; Lister-Landman, Domoff ve Dubow, 2017; Pettigrew, 2009; Reid ve Reid, 2007; Trub ve Barbot, 2019).

Türkiye’de de gençler arasında internet kullanımı ve anlık mesajlaşma kullanımının yaygınlığı göz önünde bulundurulduğunda (TUİK, 2016; 2021) benzer çalışmaların artması gerektiği düşünülmektedir. Bu bağlamda mesajlaşma ile ilgili yapılan mevcut çalışmalarda (Çetinkaya, 2017; Yapraklı ve Altay, 2017; Yazıcı, 2015), mesajlaşmayla ilgili veri toplamak için geçerlik güvenilirlik analizleri gerektirmeyen anketlerin kullanıldığı; yapılan başka bir çalışmada ise mesajlaşmanın kişilerarası etkileşim-fayda, kolaylık, rahatlama-eğlence ve bilgi arama boyutları üzerinde duran “Anında Mesajlaşma Ölçeğinin” kullanıldığı görülmektedir (Balcı ve Gülnar, 2008). Söz konusu ölçeğin geliştirilmesinin üzerinden uzun bir zaman geçmesi ve konuyla ilgili alanyazında başka ölçeğin yer almaması nedeniyle mesajlaşma

motivasyonlarının kaçınma ve kendini ifade etme alt boyutlarını ele alan orijinali 2019’da geliştirilen Mesajlaşma Motivasyonları Ölçeğinin Türk kültüründe de kullanılabilmesi için uyarlama çalışmasının yapılması önemli görülmektedir. Buradan hareketle, bu çalışmada Trub ve Barbot (2019) tarafından geliştirilen Mesajlaşma Motivasyonları Ölçeğini (MMÖ) Türkçeye uyarlamak, geçerlik ve güvenilirlik çalışmalarını yapmak amaçlanmıştır. Uyarlanan ölçeğin mesajlaşma motivasyonları ile ilgili yapılacak araştırmalara kaynak oluşturması beklenmektedir.

## YÖNTEM

### 2.1.Katılımcılar

Bir devlet üniversitenin eğitim fakültesinde öğrenim gören, 18 ile 25 yaş aralığında ( $\bar{X} = 20.81$ ,  $ss = 1.27$ ) yer alan 278 öğrenci çalışmanın katılımcılarını oluşturmaktadır. Katılımcılara uygun örnekleme yöntemiyle ulaşılmıştır. Uygun örnekleme; araştırmacıların ulaşabileceği örneklem genişliği ve çeşitliliği açısından var olan sınırlılıklar (zaman, araştırma bütçesi, iş gücü vb.) nedeniyle katılımcıların kolaylıkla ulaşılabilir ve uygulamaya dahil edilebilir birimlerden seçildiği bir yaklaşımdır (Fraenkel ve Wallen, 1990). Katılımcıların %80.9’u ( $n = 225$ ) kadınlar, %19.1’i ( $n = 53$ ) erkeklerdir. Katılımcı üniversite öğrencilerinin akıllı telefonları ile ilgilenecek geçirdikleri günlük ortalama süre 5.3 saat ( $ss = 3.29$ ) olarak belirlenmiştir.

### 2.2.Veri Toplama Araçları

#### 2.2.1. Mesajlaşma Motivasyonları Ölçeği (MMÖ)

Trub ve Barbot (2019) tarafından geliştirilen ölçme aracı, genç yetişkinlerin mesaj göndermeye yönelik motivasyonlarını değerlendirmektedir. Toplam 8 maddeden oluşan MMÖ, kaçış (4 madde) ve kendini ifade etme (4 madde) olarak adlandırılan iki boyutlu bir yapıya sahiptir (Tablo 3). Kaçış boyutu, mesajlaşma sırasında iç veya dış uyaranlardan uzaklaşma veya kaçınma isteği ile; kendini ifade etme boyutu ise mesajlaşmanın bireyin kendini ifade etmesini kolaylaştırması ve bu süreçte çeşitli iletişim ortamlarından daha fazla tercih edilmesi ise karakterizedir. MMÖ, 5’li Likert tipinde (1 = “Asla”, 5 = “Her zaman”) bir öz-bildirim ölçeğidir. 18-29 yaş aralığında 982 bireyin katılımıyla yürütülen ölçeğin geliştirilme çalışmasında, Cronbach alfa güvenilirlik kaçış alt ölçeği için .83, kendini ifade etme alt ölçeği için .78 olarak rapor edilmiştir (Trub ve Barbot, 2019). Bu çalışmada MMÖ Türkçe formunun kaçış boyutu için Cronbach alfa güvenilirlik katsayısı .77, kendini ifade etme boyutu için .86, ölçeğin tamamı için ise .93 olarak hesaplanmıştır. MMÖ orijinal formunun geliştirilmesi çalışmasında, ölçüt bağıntılı geçerliğin incelenmesinde sosyal kaygı, problemlilik telefon kullanımı, benlik saygısı ve beş faktörlü kişilik ölçeklerinden yararlanılmıştır.

#### 2.2.2. Sosyal Etkileşim Kaygısı Ölçeği (SEKÖ)

Bireylerin sosyal etkileşime yönelik korku ve kaçınmalarının düzeyini ölçen SEKÖ, Mattick ve Clark (1998) tarafından oluşturulmuştur. Irkörücü Küçük (2018) ölçeği Türkçeye uyarlamıştır. 20 maddeden oluşan ve 5’li likert tipi (0 = “Asla kişisel özelliğim değil ya da benim için asla doğru değil”, 4 = “Aşırı kişisel özelliğim ya da benim için aşırı doğru”) ölçme aracı tek boyutlu bir yapıdadır. Ölçekten alınabilen puanlar 0 ile 80 aralığında değişmekte olup yüksek puanlar bireyin sosyal etkileşim kaygısı düzeyinin yüksek olduğuna işaret etmektedir. DFA sonuçları SEKÖ Türkçe formunun da orijinal ölçeğe paralel şekilde tek boyutlu yapıya sahip olduğunu göstermiştir [Satorra-Bentler  $\chi^2(169) = 548.54$ ,  $p = .00$ ;  $\chi^2/sd = 3.25$ ; NNFI = .98, CFI = .98, SRMR = 0.04, RMSEA = .06]. SEKÖ orijinal formunun geliştirildiği çalışmada Cronbach alfa güvenilirlik katsayısı .93, test-tekrar test güvenirlüğünün hem 4 hem 12 hafta için .92 olduğu saptanmıştır (Mattick ve Clark, 1998). Türkçe formun Cronbach alfa güvenilirlik katsayısı ise .92’dir (Irkörücü Küçük, 2018).

### 2.2.3. Akıllı Telefon Bağımlılığı Ölçeği Kısa Formu (ATBÖ-KF)

Kwon, Kim, Cho ve Yang (2013) tarafından gençlerde akıllı telefon bağımlılığına yönelik riski değerlendirmek amacıyla geliştirilen ATBÖ-KF, 6'lı Likert tipinde (1 = “Kesinlikle katılmıyorum”, 6 = “Kesinlikle katılıyorum”) bir öz-bildirim ölçeğidir. 10 maddeden oluşan ölçme aracı tek boyutlu yapıdadır. Ölçekten alınabilen puanlar 10 ile 60 puan arasında değişmekte olup, artan puanlar bireylerin akıllı telefon bağımlılığı riskinin arttığı şeklinde yorumlanmaktadır. Ölçeğin geliştirildiği Kore örnekleminde akıllı telefon bağımlılığı riskine ilişkin eşik değer erkekler için 31, kadınlar için 33 olarak belirlenmiştir. Ölçeğin Türkçe formunun geçerlik ve güvenilirlik analizleri kapsamında ölçüt bağıntılı geçerliği de test edilmiştir. ATBÖ-KF Türkçe formunda alınan puanlar ile internet bağımlılığı ölçeğinden alınan puanlar arasında pozitif yönde anlamlı bir ilişki olduğu saptanmıştır. Yine ölçeğin Türkçe formunda alınan puanlar ile katılımcıların akıllı telefonlarını kontrol etme sıklığı ve akıllı telefonla geçirilen süre arasında pozitif bir ilişki rapor edilmiştir (Noyan, Enez, Nurmedov, Yılmaz ve Dilbaz, 2015). Ölçme aracının orijinal formunun Cronbach alfa güvenilirlik katsayısı .91 olarak hesaplanmıştır (Kwon vd., 2013). ATBÖ-KF' nin Türkçeye uyarlanma çalışması Noyan ve diğerleri (2015) tarafından 367 üniversite öğrencisinin katılımıyla yürütülmüştür. Yapılan analizler sonucunda ölçeğin Türkçe formunun tek faktörlü bir yapıya sahip olduğu belirlenirken; Cronbach alfa güvenilirlik katsayısı .87, iki hafta sonundaki test-tekrar test güvenilirliği ise .93 olarak raporlanmıştır (Noyan vd., 2015).

### 2.2.4. On-Maddeli Kişilik Ölçeği (OMKÖ)

Beş faktörlü kişilik kuramına dayalı olarak Gosling, Rentfrow ve Swann (2003) tarafından geliştirilen OMKÖ; dışa dönüklük, duygusal dengelilik, sorumluluk, uyumluluk, ve deneyime açıklık olarak tanımlanan kişiliğin beş boyutunu ölçmektedir. 7'li Likert tipinde (1 = “Tamamen katılmıyorum”, 7 = “Tamamen katılıyorum”) derecelendirilen ölçeğin her bir alt boyutundan 2 olmak üzere toplam 10 madde yer almaktadır. OMKÖ orijinal formunda alt boyutları olan dışa dönüklük, uyumluluk, sorumluluk, duygusal dengelilik ve yeni yaşantılara açıklık için Cronbach alfa güvenilirlik katsayıları sırasıyla .68, .40, .50, .73 ve .45; test-tekrar test güvenilirlik katsayıları da yine sırasıyla .82, .76, .76, .83 ve .80 olarak belirlenmiştir (Gosling vd., 2003). OMKÖ' nün Türkçeye uyarlanması Atak (2013) tarafından 18-25 yaş aralığındaki 420 gençten oluşan bir çalışma grubuyla gerçekleştirilmiştir. Gerçekleştirilen DFA sonucunda orijinal ölçeğe benzer şekilde Türkçe formunda 5 faktörlü bir yapıya sahip olduğu ( $\chi^2/sd = 2.2$ ; GFI = .95, AGFI = .92, CFI = .93, NNFI = .91, RMR = .04, RMSEA =.03) görülmüştür. OMKÖ Türkçe formunun orijinal ölçeğe kıyasla daha yüksek güvenilirlik katsayılarına sahip olduğu dikkat çekmektedir. Cronbach alfa güvenilirlik katsayısı ölçeğin dışa dönüklük boyutunda .86, uyumluluk boyutunda .81, sorumluluk boyutunda .84, duygusal dengelilik ve deneyime açıklık boyutlarında .83 olarak hesaplanmıştır. Üç hafta arayla gerçekleştirilen uygulamalar ile elde edilen test-tekrar test güvenilirlik katsayıları da (dışa dönüklük = .88, uyumluluk = .87, sorumluluk = .87, duygusal dengelilik = .89, deneyime açıklık = .89) OMKÖ Türkçe formunun geçerli ve güvenilir olduğuna işaret etmektedir (Atak, 2013).

### 2.3. İşlem Yolu

MMÖ'nün Türkçeye uyarlanması sürecinde ölçeğin uyarlanmasına ilişkin Leora Trub'dan alınan izni takiben dilsel eş değerlik, geçerlik ve güvenilirlik çalışmaları gerçekleştirilmiştir. Bu çalışmaların gerçekleştirilmesine dair etik kurul onayı Manisa Celal Bayar Üniversitesi Sosyal ve Beşeri Bilimler Bilimsel Araştırma ve Yayın Etiği Kurulundan alınmıştır (16.07.2021 tarih ve 2021/07 sayılı toplantı, karar no:8). MMÖ'nün dilsel eş değerliğinin sağlanmasına yönelik çalışmalar Beaton, Bombardier, Guillemain ve Ferraz (2000) tarafından öz-bildirim ölçeklerinin farklı kültürlerle uyarlanması süreçleri için hazırlanan rehber/kılavuz doğrultusunda yürütülmüştür. Beaton ve diğerleri (2000) çeviri işleminin farklı alanlardan bağımsız iki uzman tarafından yapılmasını önermektedir. MMÖ orijinal formunun

Türkçeye çevirisi farklı alanlardan (Rehberlik ve Psikolojik Danışmanlık, İngiliz Dili ve Edebiyatı) iki uzman/akademisyen tarafından gerçekleştirilmiştir. İki uzmanın yaptığı çeviriler, çevirmenler ve yazarların bir araya geldiği bir toplantı ile tartışılmıştır. Toplantı sonrası elde edilen çeviri, orijinal ölçeği bilmeyen İngiliz Dili ve Edebiyatı alanından başka bir uzman tarafından İngilizce'ye geri çevrilmiştir. Ölçeğin geri çevirisi, Leora Trub'a gönderilmiş ve kendisinden geri çevirinin uygun olduğuna ilişkin görüş alınmıştır. Bu sürecin sonucunda pilot uygulamada kullanılacak MMÖ Türkçe formuna ulaşılmıştır. 12 üniversite öğrencisinin katıldığı, MMÖ Türkçe formunun anlaşılabilirliğine değerlendirmeyi amaçlayan pilot uygulama çevrimiçi şekilde gerçekleştirilmiştir. Ölçek maddelerinin açık ve anlaşılır olduğu yönündeki katılımcı geri bildirimleri ile birlikte geçerlik ve güvenilirlik çalışmasında uygulanacak nihai forma ulaşılmıştır.

Tüm dünyayı etkileyen Covid-19 pandemisi nedeniyle verilerin çevrimiçi şekilde toplanmasına karar verilmiştir. Araştırmacıların görev yaptığı fakülte'deki öğrencilere, uzaktan eğitim sürecinde kullanılan Teams programı aracılığıyla çalışmanın amacı hakkında detaylı bilgileri ve veri toplamada kullanılacak ölçek formlarının yer aldığı linki/bağlantıyı içeren bir mesaj iletilmiştir. Ölçeğin test-tekrar test güvenilirlik çalışması düşünülerek katılımcılardan kendileri için bir rumuz belirlemeleri de istenmiştir. Ölçeğin test-tekrar test güvenilirlik çalışması ilk uygulamanın 4 hafta sonrasında gerçekleştirilmiştir. İlk uygulamaya katılan 100 öğrenciyi mesaj yoluyla ölçeği tekrar doldurmaları için davet gönderilmiş ve 88 öğrenci ölçeği tekrar doldurmuştur.

#### 2.4. Verilerin Analizi

MMÖ Türkçe formunun psikometrik özelliklerinin belirlenmesine yönelik analizler öncesinde veri setindeki kayıp değer olup olmadığını tespit etmek için veri tarama işlemi yapılmıştır. Betimsel istatistikler incelenerek veri seti kontrol edilmiş devamında kayıp verilerin etkisi incelenmiştir. Kayıp değerlerin %5'ten az olması ve veri setinde tesadüfi şekilde dağılımları (Little MCAR test:  $\chi^2 = 56.872$ ,  $sd = 47$ ,  $p = .153$ ) nedeniyle 3 katılımcıya ait verilerin çıkarılarak asıl analizlere dâhil edilmemesine karar verilmiştir. Geçerlik ve güvenilirlik analizlerinin öncesinde ise tek ve çok değişkenli normallik varsayımlarının karşılanıp karşılanmadığının kontrol edilmesi bir diğer önemli konudur (Tabachnick ve Fidell, 2013). MMÖ Türkçe formunda yer alan 8 maddenin çarpıklık değerlerinin -.45 ile .33 aralığında, basıklık değerlerinin ise -1.24 ile -.59 aralığında değiştiği belirlenmiştir (Tablo 3). Belirlenen çarpıklık ve basıklık değerleri George ve Mallery (2010) tarafından önerilen -2 ile 2 aralığında kaldığından tek değişkenli normallik varsayımının sağlandığı sonucuna varılmıştır. Veri setinde çok değişkenli normallik varsayımının karşılanıp karşılanmadığı ise Mardia'nın çok değişkenli normallik testi ile incelenmiştir (Mardia, 1985). Mardia'nın çok değişkenli basıklık ve çarpıklık değerleri (çarpıklık: 5.42,  $p < .001$ ; basıklık: 86.97,  $p < .001$ ) veri setinin çok değişkenli normallik varsayımını karşılamadığına işaret etmektedir. Bu nedenle DFA'da yöntem olarak çok değişkenlik normallik gerektirmeyen Asimptotik Olarak Dağılımdan Bağımsız (Asymptotically Distribution Free-ADF) tahmin yöntemi seçilmiştir (Browne, 1984; Gürbüz ve Şahin, 2018).

Normallik varsayımlarına ilişkin analizlerin ardından MMÖ Türkçe formunun yapı geçerliğini, ölçüt bağımlı geçerliğini, güvenilirliğini ve test-tekrar test güvenilirliğini incelemeye yönelik analizler gerçekleştirilmiştir. Türkçe formun yapı geçerliği doğrulayıcı faktör analizi (DFA) ile incelenirken katılımcı sayısının (örneklem büyüklüğünün) DFA için uygunluğunu değerlendirmek için Hoelter' in Kritik N değerinden (Critical N-CN) yararlanılmıştır (Hoelter, 1983). Eldeki veri setine ilişkin Kritik N değeri 209'dur. DFA için gerekli olan örneklem büyüklüğüne dair farklı görüşler olmakla birlikte; Barrett (2007) en az 200 katılımcıya, Muthen ve Muthen (2002) veri setinin normal dağılım göstermesi durumunda en az 150, göstermemesi durumunda ise en az 265 katılımcıya ihtiyaç duyulacağını belirtmektedir. Veri setinin Kritik N değeri ve araştırmacıların önerileri göz önünde bulundurulduğunda 275 katılımcıdan oluşan örneklem büyüklüğünün DFA için yeterli olduğu sonucuna varılmıştır. DFA sonucunda elde

edilen modelin uyum iyiliğinin incelenmesinde Schermelleh-Engel, Moosbrugger ve Müller (2003) tarafından önerilen uyum iyiliği indekslerinden yararlanılmıştır: ki karenin serbestlik derecesine oranı ( $\chi^2/sd$ ), Yaklaşık Hataların Ortalama Karekökü (RMSEA), Karşılaştırmalı Uyum İndeksi (CFI), Standardize Edilmiş Artık Ortalamaların Karekökü (SRMR), İyilik Uyum İndeksi (GFI), Düzenlenmiş İyilik Uyum İndeksi (AGFI), Normlaştırılmış Uyum İndeksi (NFI) Normlaştırılmamış Uyum İndeksi (NNFI). Uyarlanan ölçme aracının ölçüt bağımlı geçerliğinin incelemek için ölçüt olarak seçilen ölçeklerden (SEKÖ, ATBÖ-KF, OMKÖ) elde edilen puanlar ile MMÖ Türkçe formundan elde edilen puanlar arasındaki ilişkiyi saptamak için Pearson korelasyon analizinden yararlanılmıştır. Ölçeğin güvenilirliği ise Cronbach alfa ve test-tekrar test güvenilirlik katsayıları hesaplanarak incelenmiştir (Robinson, 2018).

## BULGULAR

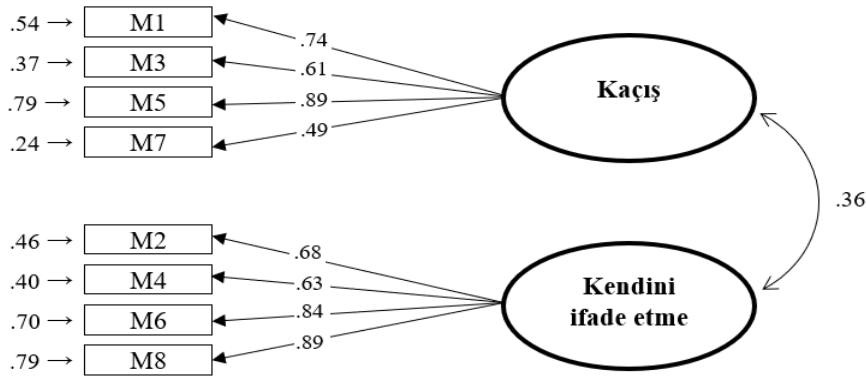
### 3.1.Yapı Geçerliği

MMÖ' nün orijinal formunun sahip olduğu faktör yapısının çalışma örnekleminde test edilmesi için DFA yapılmıştır. DFA sonucunda ortaya çıkan iki faktörlü modele ilişkin uyum indekslerinin değerlendirilmesinde Schermelleh-Engel ve diğerleri (2003) tarafından ortaya konan uyum değerleri referans alınmıştır. DFA ile belirlenen uyum indeksleri ve Schermelleh-Engel vd. (2003) tarafından önerilen değerler Tablo 1'de birlikte sunulmuştur.

**Tablo 1.** Modele İlişkin Uyum İyiliği İndeksleri ve Önerilen Eşik Değerler

Uyum İndeksleri	Modelin Uyum Değerleri	İyi Uyum	Kabul Edilebilir Uyum
$\chi^2/sd$	2.68	$0 \leq \chi^2/sd \leq 2$	$2 < \chi^2/sd \leq 3$
RMSEA	.08	$0 \leq RMSEA \leq .05$	$.05 < RMSEA \leq .08$
CFI	.97	$.97 \leq CFI \leq 1.00$	$.95 \leq CFI < .97$
SRMR	.09	$0 \leq SRMR \leq .05$	$.05 < SRMR \leq .10$
GFI	.96	$.95 \leq GFI \leq 1.00$	$.90 \leq GFI \leq .95$
AGFI	.92	$.90 \leq AGFI \leq 1.00$	$.85 \leq GFI \leq .90$
NFI	.95	$.95 \leq NFI \leq 1.00$	$.90 \leq NFI \leq .95$
NNFI	.95	$.97 \leq NNFI \leq 1.00$	$.95 \leq NNFI \leq .97$

İki faktörlü modele ilişkin uyum indeksleri incelendiğinde;  $\chi^2/sd$  (2.68), RMSEA (.08), SRMR (.09) ve NNFI (.95) değerleri modelin kabul edilebilir uyum gösterdiğine işaret ederken, CFI (.97), GFI (.96), AGFI (.92) ve NFI (.95) değerleri ise modelin iyi uyum gösterdiği şeklinde değerlendirilmektedir (Schermelleh-Engel vd., 2003).



**Şekil 1.** MMÖ Türkçe Formuna Ait Yol Diyagramı

Modele ilişkin yol diyagramında da görüldüğü üzere MMÖ Türkçe formunda yer alan maddelerin orijinal ölçek ile benzer yapıda olduğu, .49 ile .89 arasında değişen faktör yüklerine sahip oldukları bulunmuştur. Ölçme aracının Türkçe formunda yer alan maddelerin tamamı Robinson (2018) tarafından madde faktör yükleri için önerilen .45 eşik değerinin üzerindedir.

### 3.2. Ölçüt-bağıntılı Geçerlik

MMÖ Türkçe formunun ölçüt bağıntılı geçerlik analizlerinde orijinal ölçek formunun geliştirilmesi çalışmasında kullanılan ölçüt değişkenlerin kullanılmasına özen gösterilmiştir. Bu doğrultuda katılımcıların MMÖ' nün iki alt boyutu olan kaçış ve kendini ifade etme alt ölçeklerinden aldıkları toplam puanlar ile ölçüt değişkenler olarak belirlenen sosyal etkileşim kaygısı düzeyleri (SEKÖ), akıllı telefon bağımlılığı riskleri (ATBÖ-KF) ve beş faktörlü kişilik özellikleri (OMKÖ) arasındaki ilişkiler incelenmiştir (Tablo 2).

**Tablo 2.** Betimsel İstatistikler, Güvenirlik Katsayıları ve MMÖ Türkçe Formu ile Ölçüt Bağıntılı Geçerlik için Kullanılan Ölçekler Arasındaki Korelasyon Değerleri

Değişkenler	Ort.	SS.	1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.
1. MMÖ- Kaçış	11.77	3.66	-	.36**	.13*	.39**	-.04	-.03	-.03	-.22**	-.02
2. MMÖ- Kendini ifade etme	11.28	4.48		-	.41**	.33**	.31**	.01	-.11	-.13*	-.15**
3. Sosyal etkileşim kaygısı	29.11	15.27			-	.33**	-	-	-.43**	-	-.50**
4. Akıllı telefon bağımlı. riski	30.31	10.57				-	.68**	.26**	-.07	-.27**	-.22**
5. OMKÖ- Dışadönüklük	8.89	3.09					-	.19**	.32**	.19**	.45**
6. OMKÖ- Uyumluluk	10.83	2.07						-	.28**	.22**	.18**
7. OMKÖ- Sorumluluk	10.87	2.42							-	.47**	.28**
8. OMKÖ- Duygusal denge.	8.24	2.77								-	.12*
9. OMKÖ- Deneyime açıklık	10.36	2.57									-

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

Elde edilen Pearson momentler çarpımı korelasyon katsayıları, MMÖ'nün alt boyutlarından kaçış ile sosyal iletişim kaygısı düzeyi arasında pozitif yönde zayıf düzeyde ( $r = .13, p < .05$ ), akıllı telefon bağımlılığı riski arasında pozitif yönde orta düzeyde ( $r = .39, p < .01$ ) ve duygusal dengelilik kişilik özelliği arasında negatif yönde orta düzeyde ( $r = -.22, p < .01$ ) anlamlı ilişkiler olduğunu göstermektedir. MMÖ'nün alt boyutlarında kendini ifade etme ile sosyal iletişim kaygısı düzeyi arasında pozitif yönde orta düzeyde ( $r = .41, p < .01$ ), akıllı telefon bağımlılığı riski arasında pozitif yönde orta düzeyde ( $r = .33, p < .01$ ), dışa dönüklük kişilik özelliği arasında pozitif yönde orta düzeyde ( $r = .31, p < .01$ ), duygusal dengelilik kişilik özelliği arasında negatif yönde zayıf düzeyde ( $r = -.13, p < .05$ ) ve deneyime açıklık kişilik özelliği arasında negatif yönde zayıf düzeyde ( $r = -.15, p < .05$ ) anlamlı ilişkiler olduğu saptanmıştır.

### 1.2. Güvenirlik

MMÖ Türkçe formunun güvenirlik analizleri kapsamında ilk olarak ölçeğin alt boyutlarına ilişkin Cronbach alfa güvenirlik katsayıları hesaplanmıştır. MMÖ Türkçe Formunun Cronbach alfa güvenirlik kaçış boyutu için .77, kendini ifade etme boyutu için .86'dır. Tüm değerler Likert tipi ölçekler için yaygın olarak önerilen .70 eşik değerinin üstündedir (Robinson, 2018). Ayrıca ölçme aracında yer alan tüm maddelere ait madde toplam korelasyonlarının .70



ile .87 arasında değiştiği ve eşik değer olarak kabul edilen .40' tan (Nunnally ve Bernstein, 1994) oldukça yuğersek olduğu belirlenmiştir.

**Tablo 3.** MMÖ Türkçe Formu Maddelerine İlişkin Betimsel İstatistikler ve Madde Toplam Korelasyonları

Faktör	Madde	Ort.	SS.	arp.	Bas.	Düzeltilmiş madde toplam korelasyonu	
Kaçış	1. Kafamı dağıtmak istediğim durumlarda birilerine mesaj atarım.	2.8	1.15	.09	-.90	.75	
	3. Birisinin gelmesini veya bir Şeyin olmasını beklediğim zamanlarda mesaj atarım.	3.41	1.16	-.45	-.59	.78	
	5. Sıkıldığım zamanlarda birilerine mesaj atarım.	2.94	1.17	.04	-.84	.85	
	7. Toplantılar veya dersler sırasında mesajlarımı kontrol etme ya da mesaj atma ihtiyacı hissederim.	2.62	1.27	.33	-.98	.71	
Kendini ifade etme	2. İnsanlara yüz yüze söylerken rahat hissetmeyeceğim Şeyleri mesaj atarım.	2.83	1.38	.15	-	1.24	.83
	4. Mesajlaşmak, sohbet sırasında unutabileceğim duygularımı ve düşüncelerimi ifade ettiğimden emin olmamı sağlar.	2.99	1.28	-.03	-	1.07	.80
	6. Mesajlaşırken yüz yüze iletişimde olduğumdan daha komik biri olabilirim.	2.73	1.29	.15	-	1.03	.86
	8. Mesajlaşırken kendime yüz yüze iletişimde olduğumdan daha fazla güvenirim.	2.73	1.39	.21	-	1.19	.87

MMÖ Türkçe formunun güvenirlik analizleri kapsamında test-tekrar test güvenirlik katsayısı da hesaplanmıştır. 88 niversite ğrencisi ile dört hafta arayla tekrarlanan uygulamalar sonucunda lme aracına ilişkin test-tekrar test güvenirlik katsayısı kaçış boyutunda .82, kendini ifade etme boyutunda .85 olarak bulunmuştur. Elde edilen katsayıların .80 ve üzerinde olması MMÖ Türkçe formunun yeterli düzeyde test-tekrar test güvenirliğine sahip olduğuna işaret etmektedir (Kline, 2000; Robinson, 2018).

## TARTIşMA, SONUÇ VE ÖNERİLER

Araştırmada Trub ve Barbot (2019) tarafından geliştirilen MMÖ'nn Türkçeye uyarlanması amaçlanmıştır. Araştırmadan elde edilen bulgular, ölçeğin orijinalinde olduğu gibi kaçış ve kendini ifade etme olmak üzere iki faktörlü bir yapıya sahip olduğunu, maddelerin orijinal ölçek ile benzer yapıda olduğunu ve ölçeğin faktör yüklerinin .49 ile .89 arasında değiştiğini göstermiştir. Buradan hareketle, uyarlanan ölçeğin psikometrik özelliklerinin orijinal ölçekle benzer olduğu söylenebilir.

MMÖ Türkçe formunun ölçüt geçerliği analizlerinde orijinal ölçek formunun geliştirilmesi çalışmasında kullanılan ölçüt değişkenlerin kullanılmasına zen gösterilmiştir. Bu doğrultuda katılımcıların MMÖ'nn alt boyutları olan kaçış ve kendini ifade etme alt boyutlarından aldıkları puanlar ile ölçüt değişkenler olarak belirlenen sosyal etkileşim kaygısı, akıllı telefon bağımlılığı riskleri ve beş faktörlü kişilik özellikleri puanları arasındaki ilişkiler incelenmiştir.

Elde edilen bulgular, orijinal ölçekle benzer olarak MMÖ'nn hem kaçınma hem kendini ifade etme alt boyutunun sosyal iletişim kaygısı ile pozitif bir ilişki içinde olduğunu göstermiştir. Bu bulgu, sosyal iletişim kaygısı yaşayan bireylerin o an içinde buldukları sosyal ortamdaki kaçınmanın bir yolu olarak mesajlaşmayı tercih edebildiklerini gösteren benzer araştırma bulgularını destekler niteliktedir (Reid ve Reid, 2007). Bu noktadan hareketle içinde

buldukları sosyal ortamda yeterli iletişim kuramayan ve sıkılan gençlerin o ortamdaki kaçınmanın bir yolu olarak mesajlaşmayı tercih ettikleri ileri sürülebilir. Diğer yandan yoğun sosyal anksiyete yaşayan gençlerin mesajlaşmayı yüz yüze ya da telefonla konuşma gibi iletişim yöntemlerine göre daha fazla tercih ettikleri ve mesajlaşırken kendilerini daha rahat hissettikleri tespit edilmiştir (Lee vd., 2014; Reid ve Reid, 2007). Bu doğrultuda sosyal iletişim kaygısı yüksek olan bireylerin kendileri ifade etme, ilişkileri başlatma, sürdürme ve derinleştirmede mesajlaşmayı diğer iletişim biçimlerine göre daha yaygın biçimde tercih ettikleri ileri sürülebilir.

MMÖ'nün her iki alt boyutu yine orijinal ölçekle benzer şekilde akıllı telefon bağımlılığı ile pozitif yönde ilişkili bulunmuştur. Bu bulgu aynı zamanda akıllı telefonların gençler için can sıkıcı durumlardan kaçınmanın bir yolu olarak görüldüğü ve daha fazla sıkıntı hisseden gençlerin akıllı telefon bağımlılığı geliştirme olasılığı daha yüksek olduğunu vurgulayan alanyazın bulguları ile tutarlılık göstermektedir. (Bench ve Lench, 2013; Lin ve Chiang, 2017). Bu doğrultuda akıllı telefon bağımlılığı geliştirmeye yatkın gençlerin sosyalleşmenin ve telefonla zaman geçirmenin bir yolu olarak mesajlaşmayı tercih ettikleri ileri sürülebilir. Diğer yandan mesajlaşma alışkanlıkları nedeniyle telefonla daha fazla zaman geçiren gençlerin zamanla akıllı telefonla daha fazla bağımlı hale gelebileceği bir diğer olasılık olarak düşünülebilir.

MMÖ'nün hem kaçış hem de kendini ifade etme alt boyutunun duygusal dengelilik kişilik özelliği ile negatif yönde ilişkili olduğu tespit edilmiştir. Orijinal ölçeğin geliştirildiği çalışmada da benzer şekilde ölçeğin her iki alt boyutunun duygusal dengesizlik hali olarak tanımlanan nevrozizm özelliği ile pozitif bir ilişki içinde olduğu saptanmıştır. Bu bulgular, bireylerde nevrozizm kişilik özellikleri arttıkça mesajlaşma davranışının arttığına işaret eden araştırma bulgusuyla tutarlılık göstermektedir (Ehrenberg vd., 2008). Nevrozizm eğilimleri yüksek bireyler, sosyal ilişkilerde daha gergin, huzursuz, sabırsız ve tedirgin görünen, sıklıkla duygusal iniş çıkışlar yaşayan bireylerdir. Bu özelliklere sahip bireylerin, sosyal iletişimlerinde duygusal dengelerini koruyabilmelerine ve olumsuz duyguları daha kontrollü bir şekilde yansıtabilmelerine olanak sağlayan mesajlaşmayı, karşılıklı konuşma ya da telefonla konuşma gibi iletişim biçimlerine göre daha fazla tercih ettikleri ileri sürülebilir.

MMÖ'nün alt boyutlarından kendini ifade etme ile dışa dönüklük arasında pozitif yönde bir ilişki olduğu saptanmıştır. Elde edilen bulgu, dışa dönük kişilik özellikleri gösteren bireylerin mesajlaşma ile daha fazla meşgul olduğunu vurgulayan araştırma bulguları ile tutarlılık göstermektedir (Ehrenberg vd., 2008; Holtgraves, 2011; Kraut vd., 2002; Lee vd., 2014). Bu bulgular ışığında, dışadönük bireylerin güçlü iletişim becerileri sayesinde sosyal temas kurmak için farklı iletişim yollarını bir arada kullanabildikleri, mesajlaşmayı konuşma gibi iletişim stratejilerine ek olarak kullandıkları ve mesajlaşmanın farklı kişilerle farklı konularda eş zamanlı iletişime olanak vermesi nedeniyle sosyalleşme süreçlerine önemli bir katkı sunduğu ileri sürülebilir.

MMÖ'nün kendini ifade etme alt boyutunun deneyime açıklık ile negatif yönde ilişkili olduğu saptanmıştır. Alanyazında bireylerin iletişim becerilerinin deneyime açıklık kişilik özelliği ile pozitif bir ilişki içinde olduğu, deneyime açık bireylerin farklı iletişim stratejilerini bir arada kullanma eğiliminde oldukları vurgulanmaktadır (Yiğit ve Deniz, 2012). Bu doğrultuda iletişim becerileri güçlü olan bireylerin iletişim kurmak için farklı stratejileri denemeye daha yatkın olabilecekleri diğer yandan yeni deneyimlere açık olma konusunda zorlanan bireylerin iletişim becerilerinin de daha sınırlı olduğu ve yeni stratejileri denemektense kendilerini konforlu hissettikleri iletişim yolu olan mesajlaşmayı kullanmayı tercih ettikleri ileri sürülebilir.

Araştırmanın güvenilirliğine ilişkin bulgulara bakıldığında test tekrar test güvenilirlik katsayısı ise kaçış boyutunda .82, kendini ifade etme boyutunda .85 olarak bulunmuştur. Cronbach alfa içtutarlılık katsayısının kaçış boyutu için .77, kendini ifade etme boyutu için .86 olarak bulunduğu görülmektedir. Orijinal ölçekte de benzer şekilde Cronbach alfa içtutarlılık

katsayıları ise kaçış alt boyutu için .83, kendini ifade etme boyutu için .78 bulunmuştur. Uyarlanan ölçekte hesaplanan iç tutarlılık katsayılarının kabul edilebilir düzeyde olmasına rağmen kaçış boyutu için hesaplanan katsayının (.77) orijinal ölçekten daha düşük olması örneklem sayısının az olmasından kaynaklı olabileceği düşünülmektedir. Ölçeğin iki alt boyutu arasındaki korelasyon değerleri, orijinal ölçeğin geliştirildiği araştırmada .46, mevcut uyarlama çalışmasında .36 olarak bulunmuştur. Geçerlik güvenirlik analizlerinden elde edilen bu bulgular, MMÖ Türkçe formunun üniversite öğrencilerinde kullanılabilir nitelikte geçerli ve güvenilir bir ölçme aracı olduğunu ortaya koymuştur.

Buradan hareketle MMÖ'nün üniversite öğrencilerinin mesajlaşma motivasyonlarını saptamayı amaçlayan akademik çalışmalarda ve saha çalışmalarında kullanılabilir bir ölçme aracı olduğu söylenebilir. Diğer yandan uyarlanan MMÖ'nün örneklem grubu eğitim fakültesi öğrencileri ile sınırlıdır. Araştırmanın bir diğer sınırlılığı ise katılımcıların büyük çoğunluğunun kadınlardan oluşmasıdır (%80.9). Farklı fakültelerde yer alan öğrencilerin dahil edildiği daha çeşitli, cinsiyet dağılımının birbirine daha yakın olduğu geniş örneklemeler kullanılarak ölçeğin geçerlik ve güvenirlik çalışmaları tekrarlanabilir. Ayrıca ergenlerle akıllı telefon kullanımının ve sanal iletişimin yaygınlığı göz önünde bulundurulduğunda, bu ölçme aracının mesajlaşma uygulamalarını sıklıkla kullanan lise ve ortaokul öğrencilerinde de test edilmesi önerilebilir.

## KAYNAKÇA

- Adıgüzel, A., Erözkan, A., & Doğan, U. (2016). Ergenler için takıntılı mesajlaşma ölçeğinin Türkçe geçerlik ve güvenirlik çalışması. *Online Journal of Technology Addiction and Cyberbullying*, 3(2), 1-13.
- Atak, H. (2013). On-maddeli kişilik ölçeği'nin Türk kültürü'ne uyarlanması. *Nöropsikiyatri Arşiv*, 50, 312- 319.
- Balcı, Ş., & Gülnar, B. (2008). Instant messaging use among university students. *Selçuk İletişim*, 5(3), 81-96.
- Barrett, P. (2007). Structural equation modelling: Adjudging model fit. *Personality and Individual Differences*, 42(5), 815-824.
- Beaton, D. E., Bombardier, C., Guillemin, F., & Ferraz, M. B. (2000). Guidelines for the process of cross-cultural adaptation of self-report measures. *Spine*, 25(24), 3186-3191.
- Bench, S. W., & Lench, H. C. (2013). On the function of boredom. *Behavioral Sciences*, 3(3), 459-472.
- Browne, M. W. (1984). Asymptotically distribution-free methods for the analysis of covariance structures. *British Journal of Mathematical and Statistical Psychology*, 37, 62-83.
- Çetinkaya, L. (2017). Tıp fakültesi öğrencilerinin eğitim-öğretim süreçlerinde anlık mesajlaşma uygulamaları kullanımı: WhatsApp örneği. *STED/Sürekli Tıp Eğitimi Dergisi*, 26(2), 45-53.
- Dunaetz, D. R., Lisk, T. C., & Shin, M. M. (2015). Personality, gender, and age as predictors of media richness preference. *Advances in Multimedia*, 2015(7), 1-9. <https://doi.org/10.1155/2015/243980>
- Ehrenberg, A., Juckes, S., White, K. M., & Walsh, S. P. (2008). Personality and self-esteem as predictors of young people's technology use. *Cyberpsychology & Behavior*, 11(6), 739-741. <https://doi.org/10.1089/cpb.2008.0030>
- Forgays, D. K., Hyman, I., & Schreiber, J. (2014). Texting everywhere for everything: Gender and age differences in cell phone etiquette and use. *Computers in Human Behavior*, 31, 314-321. <https://doi.org/10.1016/j.chb.2013.10.053>

- Fraenkel, J. R. & Wallen, N. E. (1990). *How to design and evaluate research in education*. New York: McGraw-Hill.
- George, D. & Mallery, P. (2010). *SPSS for Windows step by step: A simple study guide and reference* (10th ed.). Boston, MA: Pearson.
- Gosling, S. D., Rentfrow, P. J., & Swann Jr, W. B. (2003). A very brief measure of the Big-Five personality domains. *Journal of Research in Personality*, 37(6), 504-528.
- Gürbüz, S. & Şahin, F. (2018). *Sosyal bilimlerde araştırma yöntemleri* (5. Baskı). Ankara: Seçkin Yayıncılık.
- Hoelter, J. W. (1983). The analysis of covariance structures: Goodness-of-fit indices. *Sociological Methods & Research*, 11(3), 325-344.
- Holtgraves, T. (2011). Text messaging, personality, and the social context. *Journal of Research in Personality*, 45(1), 92–99. <https://doi.org/10.1016/j.jrp.2010.11.015>
- Holtgraves, T., & Paul, K. (2013). Texting versus talking: An exploration in telecommunication language. *Telematics and Informatics*, 30(4), 289-295. <https://doi.org/10.1016/j.tele.2013.01.002>
- Irkörücü Küçük, A. (2018). *Social interaction anxiety among university students: the role of risk and protective factors*. (Unpublished doctoral dissertation). Middle East Technical University, Ankara.
- Kim, H. S. (2005). *Kendinizi ve başkalarını motive etmenin 1001 yolu*. Çev: Çimen A. İstanbul: Timaş Yayınları.
- Klein, M. C. (2013). Love in the time of Facebook: How technology now shapes romantic attachments in college students. *Journal of College Student Psychotherapy*, 27(2), 149–158.
- Kline, P. (2000). *Handbook of psychological testing* (2nd ed.). London, England: Routledge.
- Kraut, R., Kiesler, S., Boneva, B., Cummings, J., Helgeson, V., & Crawford, A. (2002). Internet paradox revisited. *Journal of Social Issues*, 58(1), 49–74. <https://doi.org/10.1111/15404560.002487>
- Kwon, M., Kim, D.J., Cho, H., & Yang S. (2013). The smartphone addiction scale: development and validation of a short version for adolescents. *PLoS ONE*, 8, e83558. <https://doi:10.1371/journal.pone.0083558>
- Lee, S., Tam, C., & Chie, Q. (2014). Mobile phone usage preferences: The contributing factors of personality, social anxiety and loneliness. *Social Indicators Research*, 118(3), 1205–1228. <https://doi.org/10.1007/s11205-013-0460-2>
- Lenhart, A., Purcell, K., Smith, A., & Zickuhr, K. (2010). *Social media and mobile internet use among teens and young adults*. Washington, DC: Pew internet & American Life Project.
- Leung, L. (2008). Leisure boredom, sensation seeking, self-esteem, and addiction. In E. A. Konijn, M. A. Tanis, S. Utz, & A. Linden (Eds.), *Mediated interpersonal communication* (pp. 359–381). Mahwah, NJ: Lawrence Erlbaum Associates.
- Lin, T. T. C., & Chiang, Y.-H. (2017). Investigating predictors of smartphone dependency symptoms and effects on academic performance, improper phone use and perceived sociability. *International Journal of Mobile Communications*, 15(6), 655-676. <https://doi.org/10.1504/IJMC.2017.086881>.
- Lister-Landman, K. M., Domoff, S. E., & Dubow, E. F. (2017). The role of compulsive texting in adolescents' academic functioning. *Psychology of Popular Media Culture*, 6(4), 311–325. <https://doi.org/10.1037/ppm0000100>

- Mardia, K. V. (1985). Mardia's test of multinormality. İçinde S. Kotz & N. L. Johnson (Eds.), *Encyclopedia of statistical sciences* (Vol. 5, pp. 217–221). New York: Wiley.
- Mattick, R. P., & Clarke, J. (1998). Development and validation of measures of social phobia scrutiny fear and social interaction anxiety. *Behaviour Research and Therapy*, *36*(4), 455-470.
- Morrill, T. B., Jones, R. M., & Vaterlaus, J. M. (2013). Motivations for text messaging: Gender and age differences among young adults. *North American Journal of Psychology*, *15*(1), 1-15.
- Muthén, L., & Muthén, B. (2002). How to use a Monte Carlo study to decide on sample size and determine power. *Structural Equation Modeling*, *4*, 599–620.
- Nemme, H. E., & White, K. M. (2010). Texting while driving: Psychosocial influences on young people's texting intentions and behaviour. *Accident Analysis & Prevention*, *42*(4), 1257-1265.
- Noyan, C. O., Enez, D. A., Nurmedov, S., Yılmaz, O., & Dilbaz, N. (2015). Akıllı telefon bağımlılığı ölçeğinin kısa formunun üniversite öğrencilerinde Türkçe geçerlilik ve güvenilirlik çalışması. *Anadolu Psikiyatri Dergisi*, *16*(1), 73-81.
- Nunnally, J. C. & Bernstein, I.H. (1994). *Psychometric theory* (3rd ed.). New York: McGraw-Hill.
- Pettigrew, J. (2009). Text messaging and connectedness within close interpersonal relationships. *Marriage & Family Review*, *45*(6), 697–716. <https://doi.org/10.1080/01494920903224269>
- Reid, D. J., & Reid, F. J. (2007). Text or talk? Social anxiety, loneliness, and divergent preferences for cell phone use. *CyberPsychology & Behavior*, *10*(3), 424-435. <https://doi.org/10.1089/cpb.2006.9936>
- Reid, J. M. & Reid, D. J. 2010. The expressive and conversational affordances of mobile messaging. *Behaviour & Information Technology*, *29*, 3–22.
- Robinson, M. A. (2018). Using multi-item psychometric scales for research and practice in human resource management. *Human Resource Management*, *57*(3), 739-750.
- Schermelleh-Engel, K., Moosbrugger, H., & Müller, H. (2003). Evaluating the fit of structural equation models: Tests of significance and descriptive goodness-of-fit measures. *Methods of Psychological Research Online*, *8*(2), 23-74.
- Schade, L. C., Sandberg, J., Bean, R., Busby, D., & Coyne, S. (2013). Using technology to connect in romantic relationships: Effects on attachment, relationship satisfaction, and stability in emerging adults. *Journal of Couple & Relationship Therapy*, *12*(4), 314–338. <https://doi.org/10.1080/15332691.2013.836051>
- Subrahmanyam, K., & Smahel, D. (2011). *Digital youth: The role of media in development*. New York: Springer.
- Tabachnick, B. G., & Fidell, L. S. (2013). *Using Multivariate Statistics* (6th ed.). Boston, MA: Pearson.
- Trub, L. & Barbot, B. (2019): Great escape or path to self-expression?: Development and validation of a scale of motivations for text messaging. *Measurement and Evaluation in Counseling and Development*, *53*(1), 44-61. <https://doi.org/10.1080/07481756.2019.1667244>

- TUİK (2016). *Hanehalkı bilişim teknolojileri kullanım araştırması*. [https://data.tuik.gov.tr/Bulten/Index?p=Hanehalki-Bilisim-Teknolojileri-\(BT\)-Kullanim-Arastirmasi-2016-21779](https://data.tuik.gov.tr/Bulten/Index?p=Hanehalki-Bilisim-Teknolojileri-(BT)-Kullanim-Arastirmasi-2016-21779)
- TUİK (2021). *Hanehalkı bilişim teknolojileri (bt) kullanım araştırması*. [https://data.tuik.gov.tr/Bulten/Index?p=Hanehalki-Bilisim-Teknolojileri-\(BT\)-Kullanim-Arastirmasi-2021-37437](https://data.tuik.gov.tr/Bulten/Index?p=Hanehalki-Bilisim-Teknolojileri-(BT)-Kullanim-Arastirmasi-2021-37437)
- Underwood, M. K., Rosen, L. H., More, D., Ehrenreich, S. E., & Gentsch, J. K. (2012). The BlackBerry project: Capturing the content of adolescents' text messaging. *Developmental Psychology*, 48(2), 295–302. <https://doi.org/10.1037/a0025914>
- Wei, R., & Lo, V. H. (2006). Staying connected while on the move: Cell phone use and social connectedness. *New Media & Society*, 8(1), 53–72. <https://doi.org/10.1177/1461444806059870>
- Yapraklı, T. Ş., & Altay, Ş. (2017). Mobil anlık mesajlaşma servislerinin kullanımı üzerinde etkili faktörlerin incelenmesi: Ardahan Üniversitesi öğrencileri üzerinde bir saha araştırması. *Marmara Üniversitesi Öneri Dergisi*, 12(48), 199-216. <https://doi.org/10.14783/maruoneri.vi.331669>
- Yazıcı, T. (2015). Kişilerarası iletişimde anlık mesajlaşma uygulamalarının yeri: WhatsApp uygulaması ile ilgili üniversite öğrencileri üzerine bir inceleme. *International Journal of Social Sciences and Education Research*, 1(4), 1334-1356.
- Yıldız Akyol, E. & Öztemel, K. (2021). Genç yetişkinlerin romantik ilişkilerinde cinsel içerikli mesajlaşma (Sexting): Bir derleme çalışması. *Aile Psikolojik Danışmanlığı Dergisi*, 4(1) 01-20.
- Yiğit, R. & Deniz M. E. (2012). Polislerin iletişim becerilerinin beş faktör kişilik özellikleri ve empatik eğilimlerine göre incelenmesi, *Polis Bilimleri Dergisi* 14(3), 67-84.

## EXTENDED ABSTRACT

### Introduction

Messaging has become one of the most common ways to communication with the widespread use of smartphones in recent years, especially among teenagers and young adults. The features like ease of use, carrying out simultaneously with another action, allowing to communicate with different people at the same time, requiring limited constant attention and being economic have increased the prevalence of messaging. Messaging also started to play a crucial role in maintaining and managing interpersonal relationships (Leung, 2008). These features raise questions about effects of messaging on enhancing or impairing interpersonal communication. The studies investigating messaging preferences in terms of emotional factors, points out that teenagers and young adults with high level of social anxiety and shyness communicate more easily through messaging, express themselves more easily, and also messaging is effective in decreasing the level of loneliness. Thus, it has been revealed that teenagers and young adults with high level of social anxiety and shyness feel more comfortable in developing new relationships, maintaining and advancing existing relationships (Lee, Tam & Chie, 2014; Reid & Reid, 2007).

With the rapid increase of the space occupied by smartphones in our daily lives, strong findings have been reached that the messaging preferences of teenagers and young adults directly affects the way of socialization (Lenhart, Purcell, Smith & Zickuhr, 2010; Oliveto, 2015). Parallel to these remarkable findings, it is seen that the researchers' interest in investigating the dynamics related to messaging habits has started to increase. From this point of view, this study aims to adapt the Messaging Motivation Questionnaire (MMQ) developed by

Trub and Barbot (2019) into Turkish and to test Turkish forms' psychometric properties. It is expected that the The Turkish form of MMQ will be good measurement tool and reference for researchers studying on messaging motivations in Turkey.

### **Methods**

Original MMQ which is developed by Trub and Barbot (2019), has a two-factor construct. The factors entitled escape (4 items) and express (4 items). In the process of adapting the measurement tool to Turkish, confirmatory factor analysis (CFA) was performed to test the expected two-factor model of the MMQ Turkish form. The analyzes were performed with the data obtained from 278 university students between the ages of 18 and 25 ( $\bar{X} = 20.81$ ,  $sd = 1.27$ ). The convenience sampling method was used in the study. While checking the assumptions required by multivariate statistics before CFA, it has been found that the data set met other assumptions except the multivariate normality assumption which is was tested with Mardia's multivariate kurtosis and skewness values (skewness: 5.42,  $p < .001$ ; kurtosis: 86.97,  $p < .001$ ). Since the assumption of multivariate normality was violated, the Asymptotically Distribution Free (ADF) method was used estimate parameters and test models. ADF insensitive to violations of the assumption of multivariate normality in factor analysis. After the checking the assumptions of normality, analyzes were conducted to examine the construct validity, criterion-related validity, reliability and test-retest reliability of the MMQ Turkish form.

### **Results**

The fit indices of the two-factor model obtained with CFA;  $\chi^2/sd$  (2.68), RMSEA (.08), SRMR (.09), and NNFI (.95) values indicate that the model has an acceptable fit; CFI (.97), GFI (.96), AGFI (.92) and NFI (.95) values indicate good model fit (Schermelleh-Engel et al., 2003). In the development process of the original questionnaire, Trub and Barbot (2019) used social anxiety, problematic smartphone use, self-esteem and five-factor personality scales to test the criterion-related validity of the MMQ. In this study, the criterion-related validity of the Turkish form was examined with the same variables. According to the Pearson correlation coefficients obtained, the escape factor (sub-dimension) of MMQ significantly correlates with social communication anxiety ( $r = .13$ ,  $p < .05$ ), risk of smartphone addiction ( $r = .39$ ,  $p < .01$ ) and neuroticism ( $r = -.22$ ,  $p < .01$ ); the express factor (sub-dimension) of MMQ significantly correlates with social communication anxiety ( $r = .41$ ,  $p < .01$ ), risk of smartphone addiction ( $r = .33$ ,  $p < .01$ ), extraversion ( $r = .31$ ,  $p < .05$ ), neuroticism ( $r = -.13$ ,  $p < .05$ ) and openness ( $r = -.15$ ,  $p < .05$ ).

In the reliability analysis of the original questionnaire, the Cronbach's Alpha reliability coefficient was calculated as .83 for escape factor (sub-dimension) and .78 for express factor (sub-dimension) (Trub & Barbot, 2019). In the current study, Cronbach's Alpha reliability coefficient was found .77 for escape factor (sub-dimension) of the MMQ Turkish form and .86 for the express factor (sub-dimension). Both values for the Turkish form are above the cut-off value (.70) which is widely recommended for Likert-type scales (Robinson, 2018). Also, item-total correlations of the Turkish form items were ranged between .70 and .87. It is seen that all items were quite above the recommended cut-off value .40 (Nunnally & Bernstein, 1994). Finally, within the scope of reliability analysis, test-retest reliability of the MMQ Turkish form was examined. 88 university students fill the scale again four weeks after the first data collection. The test-retest reliability coefficient of the measurement tool was .82 in the escape factor (sub-dimension) and .85 for express factor (sub-dimension). The coefficients .80 and above, indicating that the Turkish form of the MMQ has sufficient test-retest reliability (Kline, 2000; Robinson, 2018).

### **Conclusion**

Consequently, findings of the reliability and validity analyzes point out that psychometric properties of the original questionnaire and Turkish form are similar. From this point of view, it

is believed that the MMQ Turkish form can be used in academic studies and field studies aiming to determine the messaging motivation of university students.



## Öğretmenlerin Algıladıkları Örgütsel Güven, Umut ve Motivasyon Düzeyleri Arasındaki İlişkilerin İncelenmesi

### Examining the Relationships Between Teachers' Perceived Organizational Trust, Hope and Motivation Levels

Tuba AKPOLAT<sup>1</sup>, Ebru OĞUZ<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Dr. Öğr. Üyesi, Eğitim Bilimleri Bölümü, Fen Edebiyat Fakültesi, Mimar Sinan Güzel Sanatlar Üniversitesi, Türkiye, tuba.sagir.akpolat@msgsu.edu.tr, (<https://orcid.org/0000-0001-5907-6972>)

<sup>2</sup> Prof. Dr., Eğitim Bilimleri Bölümü, Fen Edebiyat Fakültesi, Mimar Sinan Güzel Sanatlar Üniversitesi, Türkiye, ebru.oguz@msgsu.edu.tr (<https://orcid.org/0000-0002-5731-011X>)

**Geliş Tarihi:** 26.11.2021

**Kabul Tarihi:** 23.06.2022

#### ÖZ

Covid 19 pandemisi her örgütte olduğu gibi eğitim örgütlerinde de tahmin edilemez problemlerin ortaya çıkmasına neden olmuştur. Eğitim sistemi içinde doğrudan hizmet üretmek, sistemin gelişimi ve verimliliği üzerinde büyük etkisi olan öğretmenlerin, böyle bir süreçte motivasyon düzeylerinin ve motivasyonlarına etki eden etmenlerin neler olduğunun araştırılması, eğitimde verimlilik adına büyük önem taşımaktadır. Motivasyona etki eden birçok içsel ve dışsal faktörün varlığı aşıkardır. Bu araştırmada, öğretmenlerin algıladıkları örgütsel güven ile umut düzeylerinin motivasyonlarının yordayıcısı olup olmadığı araştırılmıştır. Bu bağlamda, araştırma nicel araştırma yöntemlerinden yordayıcı tarama modelinde tasarlanmıştır. Araştırmanın örneklemini 2020-2021 yılında İstanbul ilinde görev yapmakta olan öğretmenlerden, uygun örnekleme ile belirlenmiş 306 öğretmen oluşturmaktadır. Araştırma verileri Örgütsel Güven Ölçeği, Umut Ölçeği ve Motivasyon Ölçeği ile toplanmıştır. Araştırma verileri SPSS26 istatistik programı ile analiz edilmiştir. Araştırmanın sonucunda, öğretmenlerin genel olarak örgütsel güven, umut ve motivasyon düzeylerinin yüksek olduğu görülmüştür. Bununla birlikte bazı demografik değişkenlere göre öğretmenlerin örgütsel güven, umut ve motivasyon düzeyleri arasında anlamlı farklılıklar olduğu görülmüştür. Araştırmanın ana amacı doğrultusunda, öğretmenlerin örgütsel güven algısı ve umut düzeylerinin motivasyonlarını yordadığı sonucuna ulaşılmıştır. Uygulayıcılara, öğretmenlerin amaçlara yönelik yeni yollar bulup eyleme geçebilecekleri, inisiyatif alabilecekleri olanakların sunulması ve özellikle paydaşlarla açık ve şeffaf etkileşim kurabilecekleri ortamların sağlanması önerilmektedir.

**Anahtar Kelimeler:** Umut, güven, motivasyon, öğretmen.

#### ABSTRACT

The Covid 19 pandemic has caused unpredictable problems to arise in educational organizations, as in every organization. It is of great importance for efficiency in education to investigate the motivation levels of teachers, who have a great impact on the development and efficiency of the system by producing services directly in the education system, and what factors affect their motivation in such a process. It is obvious that there are many internal and external factors affecting motivation. In this study, it was investigated whether teachers' perceived organizational trust and hope levels were predictors of their motivation. In this context, the research was designed in the predictive survey model, which is one of the quantitative research methods. The sample of the research consists of 306 teachers who were determined by convenient sampling among the teachers working in the province of Istanbul in 2020-2021. Research

data were collected with Organizational Trust Scale, Hope Scale and Motivation Scale. Research data were analyzed with SPSS26 statistical program. As a result of the research, it was seen that teachers' organizational trust, hope and motivation levels were high in general. However, according to some demographic variables, it was observed that there were significant differences between teachers' organizational trust, hope and motivation levels. In line with the main purpose of the study, it was concluded that teachers' perception of organizational trust and hope levels predict their motivation. It is recommended that practitioners be provided with opportunities where teachers can find new ways to take action, take initiative, and provide environments where they can interact openly and transparently, especially with stakeholders.

**Keywords:** Hope, trust, motivation, teacher.

## GİRİŞ

Öğretmenler, eğitim sisteminin en önemli unsurlarından biri olarak, eğitimin kalitesinde önemli bir role sahiptirler. Bu rolü ortalamanın üzerinde gerçekleştirmeleri, mikro düzeyde öğrenci başarısını, makro düzeyde ülke ekonomisini önemli ölçüde etkileyecektir. Eğitim sistemi içinde yapılacak her bir değişim, ancak öğretmenlerin ve eğitimin diğer paydaşlarının bu değişimi içselleştirmesi ile bir sonuca ulaşacaktır. Bu nedenle öğretmen motivasyonu kritik bir unsur haline gelmektedir. Motivasyon bir kişinin eyleminin yönüne, gücüne ve sıklığına ilişkin anlık etki olarak tanımlanmaktadır (Atkinson, 1964). Dolayısıyla motivasyon dinamik, durumsal ve psikolojik bir çerçevede deneyimlendiğinden zaman zaman artabilir ve düşebilir (Dörnyei, 2005). Öğretmen motivasyonu bağlamında düşünüldüğünde, temel düzeyde motivasyon, öğretmenlerin kendi çalışma ve yaşam koşullarını nasıl algıladığı ve onlara nasıl davranıldığı ile ilgilidir (Davidson, 2007). Öğretmen motivasyonuna etki eden birçok içsel ya da dışsal faktör bulunmaktadır. Bunlardan birinin de psikolojik sermayenin bir boyutu olan umut olduğu söylenebilir. Umut genel olarak “başarıya ulaşmak için hedeflere sebat etmek ve gerektiğinde hedeflere giden yolları yeniden yönlendirmek” (Luthans, Youssef ve Avolio, 2007: 3) olarak tanımlanmaktadır. Umut salt içsel bir duygu değildir. O bilişsel ve motivasyonel süreçleri içerir. Bununla birlikte Vink, Ouweneel ve Le Blanc (2011), psikolojik sermayenin, iş ile ilgili enerji kaynakları ve katılım ile pozitif yönde ilişkili olduğunu belirtmektedir. Bu noktada umut ve motivasyonun birbirine etki edebilecek iki unsur olduğunu söylemek yanlış olmayacaktır.

Motivasyona etki ettiği düşünülen faktörlerden biri de örgütsel güvendir (Demir ve Karakuş, 2015). Öğretmenlerin örgütün paydaşlarından ve örgütten, okulun normlarına uygun davranmalarına ilişkin beklentileri örgütsel güveni tanımlamaktadır. Başka bir ifade ile örgütsel güven, çalışanların yönetime ilişkin olumlu beklentilerinin seviyesidir. Öğretmenler, meslektaşları ve okulun diğer paydaşlarından, kabul görmüş okul normlarına uygun tutum ve davranış sergilemesini beklemektedirler (Demir, 2015). Bu gerçekleştiğinde örgütlerine duydukları güven artacak ya da gerçekleşmediğinde güven azalacaktır. Örgütsel güven dürüstlük, yeterlilik, tutarlılık, sadakat, açıklık (Robbins ve Coulter, 2005) gibi unsurları içinde barındırdığından kişilerarası iletişim ve etkileşim için önemli bir rol oynamaktadır. Öğretmenlerin örgütsel güven düzeyinin yüksek olmasının hem kişisel hem de örgütsel olumlu sonuçlar ortaya çıkaracağı söylenmektedir (Bryk ve Schneider, 2003). Bökeoğlu ve Yılmaz (2008) bu olumlu sonuçlar içerisinde öğretmenlerin okulun gelişimi ve değişimi adına yapılacak düzenlemelere ilişkin umutlu olmalarını da saymaktadırlar.

Öğretmenlerin işlerini yüksek motivasyonla yapmaları, performans ve üretkenlikleri açısından önem taşımaktadır (Ganta, 2014). Öğretmenlerin performanslarının ve üretkenliklerinin eğitimin kalitesini doğrudan etkileyen parametreler olduğu düşünülürse, motivasyonlarına etki edecek bireysel ya da örgütsel unsurların belirlenmesinin, eğitimde kaliteyi artıracak adımların atılmasında dikkate edilmesi gereken noktalara işaret edeceği düşünülmektedir. Bu bağlamda motivasyon ile ilişki olduğu düşünülen umut ve örgütsel güven

gibi unsurların ne düzeyde ve ne yönde etki edeceğinin belirlenmesinin mevcut durumun ortaya konulması açısından önem taşımaktadır. Bununla birlikte verilerin Covid 19 salgını nedeniyle yüz yüze eğitime ara verildiği dönemde toplanmış olması, bu sağlık krizinin seçilen örneklem üzerinden eğitime etkilerini görmeye olanak tanıyacaktır.

### 1.1. Örgütsel Güven

Sosyal bir varlık olan insan, kişisel ya da örgütsel amaçları için başka insanlarla bir arada olmak zorundadır. Bu bir aradalık yalnızca fiziksel bir mekânı paylaşmaktan öte bilişsel ve duyuşsal düzeyde de bir birlikteliği ifade etmektedir. Birlikte çalışmak, genellikle karşılıklı bağımlılığı içermektedir ve kişiler hem bireysel hem de örgütsel amaçlar için birbirine bir şekilde güvenmek zorundadır (Mayer, Havis ve Schoorman, 1995). Güvenin iş birliği için temel bir unsur olduğunu oyun teorisi üzerinden açıklamak yerinde olacaktır. Oyun teorisini anlamak için sıklıkla verilen hapisane ikilemi örneğinde, iki suçlunun da ortalama bir ceza alması, birbirlerine güvenmelerine bağlıdır. Dolayısıyla karşılıklı bir kazancın ortaya çıkması için güven temel bir unsurdur. Oyun teorisi ilişkilerde güven ve işbirliğinin özelliklerinin anlaşılmasına özellikle ilginç ve önemli bir katkı sağlamaktadır (Colman, 2003).

Güven kavramı çeşitli disiplinler içinde çeşitli şekillerde ele alınmaktadır. Tanım üzerinde tam bir fikir birliğine ulaşılamamış olursa da kavramın gelişmesinde şüphesiz etkisi olacak bakış açıları ortaya çıkmıştır. Örneğin; Schoorman, Mayer ve Davis (2007) güveni, ilişkiler yoluyla oluşan, karşılıklı ya da tek taraflı olabilen, zaman içinde değişebilen, karşı tarafın davranışlarına ilişkin savunmasız olmayı kabul etme ve iyimser beklentiler içinde olma durumu olarak tanımlamışlardır. Bu tanımdan anlaşılacağı gibi güvenen kişinin güveneceği kişi ya da durum hakkında bazı bilgilere dayanarak risk alması ön koşul olarak görülmektedir. Risk veya savunmasızlık kavramı yapılan çoğu güven tanımının ortak noktasıdır.

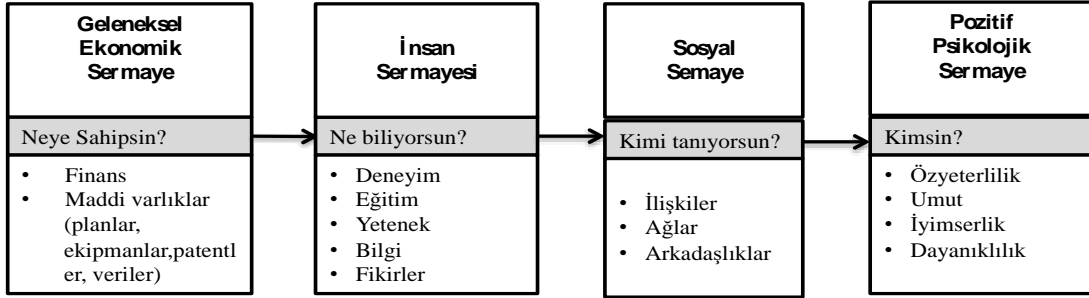
Örgütsel güven iş birliğine dayalı, düzenli ve dürüst davranışlara sahip bir toplulukta, sahip olunan normlarına dayalı olarak üyelerinin beklentileridir (Fukuyama, 1995). Başka bir tanımı ise bireylerin örgütsel rollerine, deneyimlerine ve karşılıklı bağımlılıklarına ilişkin niyet ve davranışları hakkında sahip oldukları olumlu beklentileri (Shockley-Zalabak, Kathleen ve Gaynelle, 2000) olduğu şeklindedir. Örgütlerde güven temelli ilişkilerin, örgütsel rekabet ve verimlilik açısından önemli olması (Halis, Gökgöz ve Yaşar, 2007), örgütsel güvene olan ilgiyi artırmaktadır. Blomqvist (1997), örgütsel bağlamda güvenin oluşması ya da gelişmesi için iki unsurun varlığının önem taşıdığını belirtmektedir. Bunlar yetkinlik ve iyi niyettir. Güvenin gelişmesi için bu iki unsura zaman içinde davranışlar eklenir (Bidault ve Jarillo, 1997). Yetkinlik ve iyi niyetine inanılan karşı tarafın zaman içinde bilişsel ve duyuşsal boyutta vadettiklerini davranışsal boyutta ortaya koyuyor olması güveni değerlendirmek için somut verilerin kazanılmasına ve kolayca değerlendirilmesine olanak tanır.

Yapılan çalışmalar örgütsel güven için çeşitli modellerin ortaya konmasını sağlamıştır. Mishra (1996) örgütsel güveni dört alt boyutta incelemiştir. Bunlar yeterlilik, açıklık, endişe ve güvenilirliktir. Yeterlilik, bireysel anlamda çalışanların yöneticinin yeterliliklerine olan inancı ve örgütsel anlamda örgütün rekabet edebilirliği ve hayatta kalabilirliğine olan inancı ifade etmektedir (Shockley-Zalabak ve Morley, 1989). Açıklık, örgüt çalışanlarının liderlerinin, bilgi paylaşımı ve liderlik çabaları ile ilgili samimi ve açık bildirimleri olarak tanımlanabilir. Endişe, kişisel çıkarların diğerlerinin çıkarları ile dengelenmesidir. Bu bireysel, örgütsel ya da toplumsal düzeyde gerçekleşebilir (Mishra, 1996). Güvenilirlik, söylemler ile davranışlar arasındaki tutarlılık düzeyini ifade eder. Shocley-Zalabak ve arkadaşları (2000) bu boyutlara ek olarak özdeşleşme boyutunu eklemiştir. Özdeşleşme, örgüt çalışanlarının örgütün normları, hedefleri, inançları ve değerlerini içselleştirmeleri anlamına gelmektedir. Yılmaz (2006) ise örgütsel güveni üç boyut altında incelemiştir. Bu üç boyut bir örgütü oluşturan temel üç bileşene güveni ifade etmektedir. Bunlar, yöneticiye güven, meslektaşına güven ve paydaşlara güven olarak isimlendirilmiştir. Örgütsel güveni oluşturan söz konusu üç boyut öğretmenlerin örgütün temel paydaşları olan yöneticiler, meslektaşlar, veliler ve öğrenciler ile

etkileşimlerinde açıklık ve dürüstlüğe olan inançları ile ortak amaçlar bağlamında paydaşların desteğini alma beklentilerini ifade etmektedir (Mishra, 1996; Yılmaz, 2006).

## 1.2. Umut

Günümüz küresel ekonomisinde, verimliliğin ve etkinliğin artması fiziksel kapasitenin yanında insan sermayesi, sosyal sermaye ve psikolojik sermaye unsurlarının artmasına bağlıdır. Somut varlıktan daha soyut unsurlara doğru ilerleyen sermayelere ilişkin bilgi Şekil 1’de gösterilmektedir.



Şekil 1. Gelişen sermaye türleri (Luthans, Luthans ve Luthans’dan (2004) uyarlanmıştır.)

Tarihsel süreç içerisinde örgüt verimliliği için odak, maddi unsurlardan insan unsuruna doğru bir yol izlemiştir. Bir örgütün verimliliği, etkililiği ya da rekabet edebilirliği için örgütün sahip olduğu maddi kaynaklar kadar insan kaynaklarının da önemli bir unsur olduğu süreç içinde anlaşılmıştır. Aslında bilim ve teknolojiadaki gelişmeler rekabet edebilir olmanın şeklini değiştirmiş ve daha önceleri önemli sayılan maddi unsurlar yerini maddi olmayan unsurlara bırakmıştır. Şekil 1’de de gösterildiği gibi süreç “neye sahipsin?” kadar “kimsin?” sorusunun da önemini ortaya koymuştur (Luthans vd., 2004).

Psikolojik sermayenin kökleri pozitif psikolojiye dayanır ve bireylerin olumlu çevre içinde nasıl gelişebilecekleri ile ilgilidir (Seligman ve Csikszentmihalyi, 2000). Bu durum aslında iki taraflıdır. Bireyler güçlü yanları ile çevrelerini geliştirirler anlayışı, bireylerin zayıflıklarından çok güçlü yanlarına odaklanması gerektiğini ortaya çıkarır. Umut psikolojik sermaye kapasitelerinden biridir.

Büyük oranda kişiler umut kavramını duygular açısından değerlendirirse de alanyazının büyük bir kısmı umudun yapısını anlamak ve açıklamak için bilişsel bir yaklaşım kullanır (Lopez, Snyder ve Teramoto-Pedrotti, 2003). Snyder, Irving ve Anderson (1991) umudu, etkileşimler yoluyla türetilmiş hedefe yönelik enerji ve hedeflere ulaşmayı planlamaya dayanan olumlu bir motivasyon durumu olarak tanımlamışlardır. Yine Snyder ve arkadaşları (1991) bu defa ilk umut tanımına, hedefe ulaşmayı planlarken gidilecek yolların bilişsel bir süreci işaret ettiği düşüncesinden hareketle “umut başarılı eylemlilik duygusunu ve yolları temel alan bilişsel bir kümedir” (s.571) diyerek bilişsellik olgusunu eklemiştir. İkinci tanımda geçen eylemlilik ilk tanımdaki hedefe yönelik enerji olarak bahsedilen durumu ifade etmektedir. Eylemlilik ya da hedefe yönelik enerji ile kastedilen ise kişinin kararları ve davranışları için özgürlük, yetenek ve sorumluluk yönlerini içerir (Moulden ve Marshall, 2005). Başka bir ifade ile hedeflere ulaşma durumunun faili olmayı kabul etme tutumudur. İkinci tanımda geçen yollar ise birinci tanımda bahsedilen hedeflere ulaşmayı planlama durumunu ifade etmektedir. Yol kavramı düşünme ve hedefe ulaşmak için planların tanımlandığı süreçtir. Bu noktada umudun, belirsiz bir kavram olmadığını söylemek yerinde olacaktır. Tanımlardan anlaşıldığı gibi umut iyi açıklanmış hedeflere ihtiyaç duyar. Bunun anlamı yüksek umuda sahip olan insanların somut, canlı ve tanımlanabilir bir hedefinin olduğudur (Snyder, 1995). Kişiler değer verdikleri hedefe doğru ilerlerken ortaya çıkan geri bildirimler, onların davranışlarını, eylemlilik ve düşünce yollarını da düzenler (Wandeler ve

Bundick, 2011). Bu bakımdan hedefe giden uzun ve meşakkatli yolun, adım adım alt amaçlara bölünerek, başka bir ifadeyle yollara ayrılarak küçük parçalar üzerinde düşünülmesi, kişinin ilerlemeyi gözlemleyebilmesi ve bu ilerlemenin umudu teşvik edici olması açısından önemlidir (Snyder, 1995).

### 1.3. Motivasyon

Genel olarak motivasyon, bir görevi önemsemeyi veya bir görevi başarı ile sonuçlandırmayı istemektir (Dweck, Mangels ve Good, 2004). Ilgen ve Klein (1988), motivasyonu, bir davranışı ortaya çıkaracak bir uyarım ve sürece ilişkin yönlendirme ile davranışın kalıcılığını sağlayan psikolojik süreçler olarak tanımlamaktadır. Alanyazında bahsedilen bu psikolojik süreçlere ilişkin genel bir kabul olsa da motivasyon kavramını çalışma yaşamı içinde değerlendiren birçok araştırmacı kavramın gelişmesini sağlamıştır.

Motivasyon kavramı tarihsel süreci içinde incelenecek olunursa, ilk olarak Yunan filozofların kişiyi bir davranış için harekete geçmeye zorlayan güç olarak ele aldıkları hedonizm kavramı karşımıza çıkar (Steers, Mowday ve Shapiro, 2004). İnsanın sonucunda haz almak ya da acıdan kaçmak için bir eylemde bulunduğunu söyleyen hazcılık felsefesi motivasyon kavramına ilişkin ilk bakış açısını ortaya koymaktadır. Süreç içerisinde harekete geçme ve sürdürmeye ilişkin bu davranışın psikolojik çerçevede içgüdüsel (McDougall, 2003), dürtüsel ve pekiştirilmeye dayalı (Allport, 1940) olduğu dile getirilmiştir. Yönetim alanındaki gelişmelere paralel olarak, Taylor'un modelinde performansı yükselten bir etki olarak motivasyon dışsal ödüllendirme yöntemi ile artırılmaya çalışılmış ve bu sistemin başarısız olması sonucunda motivasyona etki eden birçok unsurun olduğu düşüncesi ortaya çıkmış ve insan unsuruna odaklanılmıştır (Steers ve ark., 2004).

İnsanın motivasyonunu sağlayan ihtiyaçların ve farklı unsurların neler olduğunun araştırılmaya başlanması ile yeni motivasyon kuramları ortaya atılmaya başlanmıştır. Kapsam- içerik kuramları olarak bilinen bu kuramlar Maslow'un ihtiyaçlar hiyerarşisi kuramı, Alderfer'in E.R.G kuramı, McClelland'ın ihtiyaçlar kuramı ve Herzberg'in çift etmen kuramıdır. Maslow'un (1954) ihtiyaçlar hiyerarşisi temel ihtiyaçların karşılanmasından sonra daha üst düzey ihtiyaçlar için motive olunacağı varsayımına dayanmaktadır. Alderfer (1967; akt. Alderfer, 1969), bu hiyerarşik yapıyı, varoluş, ilişkililik ve büyüme ana başlık altında incelemiştir. McClelland (1971; akt. McClelland, Koestner ve Weinberger, 1989), motivasyon için gerekli olan ihtiyaçları genel olarak başarı ihtiyacını tanımlayan faktörlerle (güç, mükemmellik, başarı vb.) hiyerarşik olmayan bir yapıda incelemiştir. Herzberg (1976; akt. Herzberg, Mausner ve Snyderman, 2017) ise motivasyon-hijyen kuramı ile işin doğasının motivasyonu ve performansı nasıl etkilediği üzerine yoğunlaşmıştır.

Motivasyonu sağlayacak ihtiyaçlardan, motivasyonun altında yatan süreçlerin araştırılmaya başlanmasıyla motivasyon teorilerine bakış açısı başka bir düzleme çekilmiştir. Temelinde bilişsel teorilerin yer aldığı bu motivasyon kuramlarına süreç teorileri denmiştir. Bunlar Vroom'un (1964) beklenti kuramı ve Locke'nin (1968) amaç saptama kuramıdır (Steers ve ark., 2004). Vroom (1964), insanların motivasyonun, çalışmaları sonucunda onları başarıya ulaştırmalarına ilişkin inançlarının yattığını savunmaktadır. Locke (1968) amaç saptama kuramında, belirlenen amaçların performansı etkilediğini belirtmektedir.

Motivasyonu sağlayan unsurların ya da süreçlerin odağa alındığı motivasyon kuramlarına ek olarak, güncel motivasyon kuramları da denilen, her biri başka bir odak noktasına sahip yine temelinde bilişsel süreçlerin olduğu çeşitli motivasyon kuramları geliştirilmiştir (Steers ve ark., 2004). Bunlara Adams'ın (1963) eşitlik teorisi örnek verilebilir. Adams (1963) çalışanların algıladıkları adaletsizliğe hem bilişsel hem de davranışsal tepkiler verdiğini savunmuştur. Örgütsel adalet konusundaki çalışmalar arttıkça eşitlik teorisine ilişkin çerçeve gelişmeye devam etmiştir.

Tanımlanan tüm bu motivasyon teorilerine bakıldığında bireyleri motive eden unsurların içsel ya da dışsal kaynaklarının olduğu görülmektedir. Dolayısıyla motivasyon başarıya ulaşma ve onu sürdürmeye ilişkin içsel ve/veya dışsal unsurların rol aldığı bir inancı ifade ettiğinden, performansla sıkı sıkıya bağlı bir kavram olarak algılanmakta ve yönetim alanında hem pratik hem de teorik çerçevede önemli bir araştırma alanı oluşturmaktadır.

#### 1.4. Mevcut Çalışma

Örgütlerin başarısı büyük oranda çalışanların işlerini yapmak için pozitif motivasyona sahip olmalarına bağlıdır. Motivasyon kişiyi harekete geçiren gücü, hedefe ulaşma sürecini ve hedefe ulaşmak için ısrarcı bir çabanın altındaki nedendir. Eğitim örgütlerinde de öğretmenlerin pozitif motivasyona sahip olmaları, öğretmenlerin örgütsel davranışlarından, öğrencilerin başarısına kadar birçok konuya olumlu etki etmektedir. Örneğin Vrieling, Bastiaens ve Stijnen (2012) öğretmen motivasyonunun öğrenci başarısına etki ettiğini belirtirken; Griffin (2010), yüksek motivasyonlu öğretmenlerin iş doyumlarının yüksek olduğunu belirtmektedir. Motivasyonun etkilediği birçok tutum ve davranış olduğu gibi öğretmenlerin motivasyonunu da etkileyen birçok içsel ve dışsal neden bulunmaktadır. Bu çalışmada öğretmenlerin örgütsel güven ve umut düzeylerinin motivasyonlarının yordayıcısı olup olmadığı araştırılmıştır.

Umut bilişsel ve motivasyonel bir süreci ifade ettiğinden, umut düzeyi yüksek olan çalışanlar, belirli bir hedefe yönelik başarı sağlama isteğinde daha yüksek enerjiye sahip olma eğilimi göstermektedirler. Üstelik herhangi bir bariyerle karşılaştıklarında hedefe ulaşmanın başka yollarını kolayca bulabilmektedirler (Adams, Snyder, Rand, King, Sigman ve Pulvers, 2002). Dolayısıyla umut düzeyi yüksek olan çalışanların motivasyon düzeylerinin de yüksek olacağı düşünülmektedir. Bununla birlikte yüksek psikolojik sermayenin içsel motivasyonu artıracığı söylenmektedir (Doğan ve Aslan, 2018). Bu durumda pozitif sermayenin bir alt boyutu olan umut düzeyinin de motivasyon düzeyine pozitif etkisi olacağı söylenebilir.

Örgütsel güven temelde örgüt üyelerinin birbirleri ile etkileşimlerinde dürüstlük ve açıklığa ilişkin beklentileri ile gelecekte yaşanacak olay ve durumlara ilişkin paydaşların adımlarından olumlu sonuçların elde edileceğine ilişkin inançları ile ilgilidir. Dolayısıyla öğretmenlerin, paydaşlarına olan güveni, onların örgüt içinde olası problemlere ilişkin çaba gösterme ve çabasını sürdürme eğilimine neden olacaktır. Bu bağlamda öğretmenlerin örgütsel güven algısının motivasyonları üzerinde pozitif etkiler yaratacağı söylenebilir. Nitekim yapılan çalışmalarda örgütsel güven ile motivasyon arasında pozitif yönlü anlamlı bir ilişkinin olduğu görülmektedir (Timuroğlu ve Çelik, 2018). Ada, Akan, Ayık, Yıldırım ve Yalçın (2013) öğretmenlerin motivasyonuna olumlu etki edeceğini düşündükleri en önemli etkenin yönetici desteği olduğunu belirtmektedirler. Bununla birlikte insan ilişkilerinin olumlu ve doyum verici bir yapıda olmasını da motivasyon yükselten unsurlar arasında saymaktadırlar.

Yukarıdaki tüm bu tartışma çerçevesinde bu araştırmanın temel amacı öğretmenlerin örgütsel güven algıları ile umut düzeylerinin motivasyonlarının yordayıcısı olup olmadığının incelenmesidir. Bu temel amaç çerçevesinde aşağıdaki sorulara yanıt aranmıştır.

- **Araştırma sorusu 1.** Öğretmenlerin örgütsel güven, umut ve motivasyon düzeyleri demografik özelliklerine göre değişmekte midir?
- **Araştırma sorusu 2.** Öğretmenlerin örgütsel güven algısı, umut ve motivasyon düzeyleri arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki vardır.
- **Araştırma sorusu 3.** Öğretmenlerin örgütsel güven algıları ve umut düzeyleri motivasyon düzeylerini yordar mı?

## YÖNTEM

Araştırmanın amaçları çerçevesinde araştırmada ilişkisel tarama modellerinden yordayıcı korelasyonel araştırma deseni kullanılmıştır. Yordayıcı korelasyonel araştırma deseni, ilişki kurulan değişkenlerden birinin, yordayıcı olarak adlandırılan diğer değişkenler üzerinden ortaya konmasının amaçlandığı bir araştırma desenidir (Creswell ve Poth, 2016).

### 2.1. Çalışma Grubu

Bu araştırmanın çalışma grubunu 2020-2021 eğitim öğretim yılında İstanbul ilinde görev yapan uygun örnekleme yöntemi ile belirlenmiş 306 gönüllü öğretmen oluşturmaktadır. Çalışma verileri, Covid 19 pandemisinin etkilerinin yoğun yaşandığı dönemde toplandığından örnekleme yöntemi olarak uygun örnekleme kullanılmıştır. Bu bağlamda çalışma grubu oluşturmak için İstanbul ili Eyüp ve Bakırköy ilçelerinde çalışan öğretmenlere Milli Eğitim Müdürlüğü aracılığıyla çevrimiçi platformlardan etik onam ile birlikte veri toplama araçları gönderilmiştir. Çalışmaya katılmayı kabul eden öğretmenlerden veriler toplanmıştır. Çalışma grubunun demografik özelliklerine ilişkin bilgiler Tablo 1’de gösterilmektedir.

**Tablo 1.** Çalışma Grubu Demografik Özellikleri

Demografik Özellik		N	%
Cinsiyet	Kadın	217	71
	Erkek	89	29
Kıdem	1-5 yıl	110	36
	6-10 yıl	39	13
	11-15 Yıl	50	16
	16-20 yıl	42	14
	21-25 yıl	28	9
	26 yıl ve üzeri	37	12
Okul Kademesi	İlkokul	88	29
	Ortaokul	147	48
	Lise	71	23
Okul Türü	Devlet	283	92
	Özel	23	8
Branş	Sınıf	76	25
	Branş	230	75
Eğitim Durumu	Lisans	239	78
	Lisansüstü	67	22

### 2.2. Veri Toplama Araçları

Araştırmada çalışma grubundan, Örgütsel Güven Ölçeği (Yılmaz, 2006), Umut Ölçeği (Akman ve Korkut, 1993) ve Motivasyon Ölçeği (Öztürk ve Uzunkol, 2013) kullanılarak veriler elde edilmiştir. Ölçeklere ilişkin bilgiler aşağıda verilmiştir.

Örgütsel Güven Ölçeği, Yılmaz (2006) tarafından geliştirilmiş 22 maddeden oluşan üç boyutlu 5’li likert tipi bir ölçektir. Ölçeğin alt boyutları “Yöneticiye Güven”, “Meslektaşlara Güven” ve “Paydaşlara Güven” olarak isimlendirilmiştir. Her bir alt boyuta ilişkin güvenilirlik katsayısı sırasıyla  $\alpha=.73$ ,  $\alpha=.90$  ve  $\alpha=.79$ ’dur. Ölçeğin tamamına ilişkin güvenilirlik katsayısı  $\alpha=.88$ ’dir.

Umut Ölçeği, ilk olarak Synder, Harris ve Anderson (1991) tarafından geliştirilmiştir. Çalışmada Akman ve Korkut (1993) tarafından Türkçe’ye uyarlanmış olan ölçek kullanılmıştır. Umut ölçeği 12 maddeden oluşan tek boyutlu 4’lü likert tipi bir ölçektir. Ölçeğin iç tutarlılık katsayısı  $\alpha=.65$ ’dir.

Motivasyon Ölçeği, Öztürk ve Uzunkol (2013) tarafından geliştirilmiş, 30 maddeden ve dört boyuttan oluşan 5'li likert tipinde geçerli ve güvenilir bir ölçektir. Ölçeğin alt boyutları “mesleğe yönelik olumlu tutum ve mesleki başarı”, “takdir edilme ve mesleki mutluluk”, “meslekten kaçınma” ve “mesleği özümseme” olarak isimlendirilmiştir. Bu alt boyutlara ilişkin güvenilirlik katsayıları sırasıyla  $\alpha=.87$ ,  $\alpha=.86$ ,  $\alpha=.79$  ve  $\alpha=.61$  ve ölçek toplamına ilişkin güvenilirlik katsayısı  $\alpha=.87$ 'dir. Meslekten kaçınma alt boyutu ters kodlanmaktadır. Meslekten kaçınma boyutunda ortalama puanların artması öğretmenlerin kaçınma tutumunun düşük düzeyde olması anlamına gelmektedir.

### 2.3. Verilerin Analizi

Toplanan veriler SPSS26 paket programı üzerine işlenmiş, her bir ölçek ve alt boyutlarına ilişkin iç tutarlılık katsayılarına bakılmıştır. Örgütsel güven ölçeğinin yöneticiye güven alt boyutuna ilişkin iç tutarlılık katsayısı  $\alpha = .90$ , meslektaşına güven alt boyutuna ilişkin iç tutarlılık katsayısı  $\alpha = .91$ , paydaşlara güven alt boyutuna ilişkin iç tutarlılık katsayısı  $\alpha = .90$  ve ölçek toplamı için iç tutarlılık katsayısı  $\alpha = .94$  olarak hesaplanmıştır. Umut ölçeğine ilişkin iç tutarlılık katsayısı  $\alpha = .78$ 'dir. Motivasyon Ölçeği alt boyutlarından mesleğe yönelik olumlu tutum ve mesleki başarı için iç tutarlılık katsayısı  $\alpha = .88$ , takdir edilme ve mesleki mutluluk için iç tutarlılık katsayısı  $\alpha = .74$ , mesleği özümseme için iç tutarlılık katsayısı  $\alpha = .70$ , meslekten kaçınma için iç tutarlılık katsayısı  $\alpha = .74$  ve ölçek toplamı için iç tutarlılık katsayısı  $\alpha = .89$  olarak hesaplanmıştır. İç tutarlılık katsayısının .70'den yüksek olması ölçeklerin güvenilir olduğunun göstergesidir (Büyüköztürk,). Bu bağlamda ölçekler ve alt boyutlarının güvenilir olduğu söylenebilir.

Veri setine hangi tür analizlerin yapılacağına karar vermek için veri setinin normallik varsayımını sağlayıp sağlamadığına bakılmıştır. Ölçekler ve alt boyutlarına ilişkin basıklık ve çarpıklık değerleri Tablo 2'de gösterilmiştir.

**Tablo 2.** Basıklık ve Çarpıklık Değerleri

	Yöneticiye Güven	Meslektaşına Güven	Paydaşlara Güven	Umut	Mesleğe Yönelik Olumlu Tutum ve Mesleki Başarı	Takdir Edilme ve Mesleki Mutluluk	Mesleği Özümseme	Meslekten Kaçınma
Çarpıklık	-.590	-.695	-.870	-.202	-.957	-.966	-.530	-.623
Basıklık	-.070	.317	.651	-.173	1.18	1.48	-.131	.117

Ölçekler ve alt boyutlarına ilişkin basıklık çarpıklık değerlerine bakılmış ve  $\pm 1,5$  aralığında değiştiği görülmüştür. Veri setinin basıklık çarpıklık değerinin ilgili aralıkta olması veri setinin normallik varsayımını sağladığı anlamına gelmektedir (Tabachnick ve Fidel, 2013). Bu nedenle veri setinin analizinde parametrik yöntemler kullanılmıştır.

Ölçeklerden elde edilen ortalama puanların karşılaştırmasını yapabilmek için 5'li likert tipli Örgütsel Güven ve Motivasyon Ölçekleri için 5 puan-4.20 puan arası çok yüksek, 4.19 puan- 3.40 puan arası yüksek, 3.39puan- 2.60 puan arası orta, 2.59 puan-1,80 puan arası düşük, 1,79 puan-1 puan arası çok düşük olarak belirlenmiştir. 4'lü likert tipli Umut Ölçeği için 4 puan-3.25 puan arası çok yüksek, 3.24puan-2.50 puan arası yüksek, 2.49 puan-1.75 puan arası düşük ve 1.74puan-1 puan arası çok düşük olarak belirlenmiştir.

Öğretmenlerin örgütsel güven ve umut düzeylerinin motivasyonları üzerindeki etkisini görebilmek için çoklu regresyon analizi yapılmıştır. Çoklu regresyon varsayımları olan otokorelasyon ve çoklu doğrusallık konularında bir sorun olup olmadığı analiz edilmiştir. Çoklu doğrusallık sorunu olup olmadığını incelemek için VIF değerine bakılmıştır. VIF değerinin 10'dan küçük olduğu görülmüştür. VIF değerinin 10'dan küçük olmasının bağımsız değişkenler



arasında çoklu doğrusallık sorunu olmadığı anlamına geldiği bilinmektedir (Büyükuysal ve Öz, 2016). Bununla birlikte otokorelasyon katsayısı olan Durbin-Watson değeri incelenmiş ve söz konusu değer otokorelasyon sorununun olmadığını gösteren 1.5 ile 4 arasında olduğu görülmüştür (Ali, 1987).

## BULGULAR

Öğretmenlerin örgütsel güven, umut ve motivasyon ölçeklerine ilişkin ortalama puan ve standart sapmaları Tablo 3'te gösterilmiştir.

**Tablo 3.** Ölçekler ve Alt Boyutlarına İlişkin Ortalama ve Standart Sapma Değerleri

Ölçekler	Alt Boyutlar	N	$\bar{X}$	Ss	Düzye
Örgütsel Güven	Yöneticiye Güven	306	3.47	.85	Yüksek
	Meslektaşına Güven	306	3.41	.72	Yüksek
	Paydaşına Güven	306	3.33	.69	Orta
Umut	Umut	306	3.43	.39	Çok Yüksek
Motivasyon	Mesleğe Yönelik Olumlu Tutum ve Mesleki Başarı	306	4.42	.43	Çok Yüksek
	Takdir Edilme ve Mesleki Mutluluk	306	4.33	.47	Çok Yüksek
	Meslekten Kaçınma	306	3.48	.90	Yüksek
	Mesleği Özümseme	306	3.66	.84	Yüksek

Tablo 3 incelendiğinde öğretmenlerin örgütsel güveni en yüksek düzeyde yöneticiye güven boyutunda ve en düşük düzeyde ise paydaşına güven boyutunda algıladıkları görülmektedir. Öğretmenler yöneticiye ve meslektaşına yüksek düzeyde, paydaşına orta düzeyde güven duymaktadır. Umut düzeyleri ise çok yüksektir. Öğretmenler en yüksek düzeyde mesleğe yönelik olumlu tutum ve mesleki başarı şeklinde motivasyona sahipken en düşük düzeyde meslekten kaçınmaktadırlar. Öğretmenlerin mesleğe yönelik olumlu tutum ve mesleki başarı ile takdir edilme ve mesleki mutluluk düzeyleri çok yüksek, mesleği özümseme ve meslekten kaçınma tutumları yüksektir.

Öğretmenlerin cinsiyetlerine göre örgütsel güven algıları, umut ve motivasyon düzeyleri arasındaki farkı incelemek üzere t testi yapılmış ve ilgili sonuçlar Tablo 4'te gösterilmiştir.

**Tablo 4.** Öğretmenlerin Cinsiyetlerine Göre Örgütsel Güven, Umut ve Motivasyon Düzeylerinin Karşılaştırılması

Değişken	Cinsiyet	N	$\bar{X}$	SS	sd	t	p	Etki Büyüklüğü
Yöneticiye Güven	Kadın	217	3.41	.86	304	-1.92	.055	
	Erkek	89	3.61	.82				
Meslektaşına Güven	Kadın	217	3.30	.74	304	-3.49	<b>.001</b>	<b>.04</b>
	Erkek	89	3.61	.62				
Paydaşına Güven	Kadın	217	3.26	.69	304	-2.92	<b>.009</b>	<b>.03</b>
	Erkek	89	3.48	.65				
Umut	Kadın	217	3.39	.48	304	-2.47	<b>.014</b>	<b>.02</b>
	Erkek	89	3.54	.45				
Mesleğe Yönelik Olumlu Tutum ve Mesleki Başarı	Kadın	217	4.41	.41	304	-.355	.723	
	Erkek	89	4.43	.47				
Takdir Edilme ve Mesleki Mutluluk	Kadın	217	4.32	.44	304	-.597	.551	
	Erkek	89	4.35	.54				
Meslekten Kaçınma	Kadın	217	2.46	.87	304	-1.748	.081	
	Erkek	89	2.65	.98				
Mesleği Özümseme	Kadın	217	3.62	.82	304	-1.312	.190	
	Erkek	89	3.76	.87				

p<.05

Tablo 4 incelendiğinde, öğretmenlerin mesleğe güven ve paydaş güven boyutlarında erkekler lehine istatistiki olarak anlamlı farklılıklarının olduğu görülmektedir ( $p<.05$ ). Yine umut ölçeğinde erkekler lehine istatistiki olarak anlamlı farklılığın olduğu görülmektedir ( $p<.05$ ).

Öğretmenlerin branşlarına göre örgütsel güven algıları, umut ve motivasyon düzeyleri arasındaki farkı incelemek üzere t testi yapılmış ve ilgili sonuçlar Tablo 5'te gösterilmiştir.

**Tablo 5.** Öğretmenlerin Branşlarına Göre Örgütsel Güven, Umut ve Motivasyon Düzeylerinin Karşılaştırılması

Değişken	Branş	N	$\bar{X}$	SS	sd	t	p	Etki Büyüklüğü
Yöneticiye Güven	Sınıf	76	3.56	.74	304	1.19	.234	
	Branş	230	3.43	.88				
Mesleğe Güven	Sınıf	76	3.49	.58	304	-1.14	.110	
	Branş	230	3.35	.76				
Paydaş Güven	Sınıf	76	3.63	.51	304	4.63	<b>.000</b>	<b>.07</b>
	Branş	230	3.22	.70				
Umut	Sınıf	76	3.54	.47	304	2.19	<b>.029</b>	<b>.02</b>
	Branş	230	3.40	.48				
Mesleğe Yönelik Olumlu Tutum ve Mesleki Başarı	Sınıf	76	4.47	.34	304	1.166	.245	
	Branş	230	4.40	.45				
Takdir Edilme ve Mesleki Mutluluk	Sınıf	76	4.44	.39	304	2.504	<b>.013</b>	<b>.02</b>
	Branş	230	4.29	.49				
Meslekten Kaçınma	Sınıf	76	2.46	.81	304	-.636	.526	
	Branş	230	2.53	.93				
Mesleği Özümseme	Sınıf	76	3.74	.82	304	.903	.367	
	Branş	230	3.64	.84				

$p<.05$

Tablo 5 incelendiğinde, öğretmenlerin branşlarına göre paydaş güven düzeylerinde sınıf öğretmenlerinin lehine anlamlı farklılığın olduğu görülmektedir ( $p<.05$ ). Yine umut ölçeğinde sınıf öğretmenleri lehine istatistiki olarak anlamlı farklılık görülmektedir ( $p<.05$ ). Motivasyon ölçeği alt boyutlarından takdir edilme ve mesleki mutluluk alt boyutunda sınıf öğretmenleri lehine anlamlı farklılık görülmektedir ( $p<.05$ )

Öğretmenlerin eğitim durumlarına göre örgütsel güven algıları, umut ve motivasyon düzeyleri arasındaki farkı incelemek üzere t testi yapılmış ve ilgili sonuçlar Tablo 6'da gösterilmiştir.

**Tablo 6.** Öğretmenlerin Eğitim Durumlarına Göre Örgütsel Güven, Umut ve Motivasyon Düzeylerinin Karşılaştırılması

Değişken	Eğitim Durumu	N	$\bar{X}$	SS	sd	t	p	Etki Büyüklüğü
Yöneticiye Güven	Lisans	239	3.46	.86	304	-.263	.79	
	Lisansüstü	67	3.49	.81				
Mesleğe Güven	Lisans	239	3.42	.70	304	1.30	.19	
	Lisansüstü	67	3.29	.77				
Paydaş Güven	Lisans	239	3.33	.70	304	.017	.98	
	Lisansüstü	67	3.33	.62				
Umut	Lisans	239	3.41	.48	304	-1.65	.100	
	Lisansüstü	67	3.52	.45				
Mesleğe Yönelik Olumlu Tutum ve Mesleki Başarı	Lisans	239	4.42	.42	304	-.018	.986	
	Lisansüstü	67	4.42	.44				
Takdir Edilme ve	Lisans	239	4.33	.45	304	.383	.702	

Mesleki Mutluluk	Lisansüstü	67	4.31	.54			
Meslekten Kaçınma	Lisans	239	2.52	.90	304	.208	.835
	Lisansüstü	67	2.49	.92			
Mesleği Özümseme	Lisans	239	3.67	.82	304	.480	.632
	Lisansüstü	67	3.62	.90			

Öğretmenlerin eğitim durumlarına göre örgütsel güven, umut ve motivasyon düzeylerinde istatistikî olarak anlamlı bir fark bulunmamaktadır ( $p>.05$ ).

Öğretmenlerin kıdemlerine göre örgütsel güven, umut ve motivasyon düzeyleri arasındaki farkı inceleyebilmek için ANOVA testi yapılmış ve sonuçlar Tablo 7’de gösterilmiştir.

**Tablo 7.** Öğretmenlerin Kıdem Değişkenine Göre Örgütsel Güven, Umut ve Motivasyon Düzeylerinin Karşılaştırılması

Değişken	Kıdem	N	$\bar{X}$	SS	F	Sd	p	Fark
Yöneticiye Güven	1-5 yıl	110	3.48	.82	2.778	5	<b>.021</b>	3-1*
	6-10 yıl	39	3.65	.78				3-2*
	11-15 yıl	50	3.06	1.04				3-4*
	16-20 yıl	42	3.70	.75				3-5*
	21-25 yıl	28	3.37	.83				
	26 yıl ve üzeri	37	3.56	.69				
Meslekteşa Güven	1-5 yıl	110	3.38	.69	2.520	5	<b>.030</b>	3-1*
	6-10 yıl	39	3.46	.68				3-2*
	11-15 yıl	50	3.10	.93				3-4*
	16-20 yıl	42	3.57	.66				3-5*
	21-25 yıl	28	3.35	.64				
	26 yıl ve üzeri	37	3.53	.54				
Paydaşa Güven	1-5 yıl	110	3.28	.58	3.832	5	<b>.002</b>	3-1*
	6-10 yıl	39	3.18	.69				3-2*
	11-15 yıl	50	3.15	.81				3-4*
	16-20 yıl	42	3.47	.77				3-5*
	21-25 yıl	28	3.29	.76				
	26 yıl ve üzeri	37	3.71	.45				
Umut	1-5 yıl	110	3.32	.51	2.83	5	<b>.019</b>	1-6*
	6-10 yıl	39	3.54	.36				
	11-15 yıl	50	3.48	.52				
	16-20 yıl	42	3.44	.41				
	21-25 yıl	28	3.40	.55				
	26 yıl ve üzeri	37	3.59	.39				
Mesleğe Yönelik Olumlu Tutum ve Mesleki Başarı	1-5 yıl	110	4.43	.39	.879	5	.496	
	6-10 yıl	39	4.54	.45				
	11-15 yıl	50	4.36	.47				
	16-20 yıl	42	4.40	.48				
	21-25 yıl	28	4.39	.49				
	26 yıl ve üzeri	37	4.42	.43				
Takdir Edilme ve Mesleki Mutluluk	1-5 yıl	110	4.27	.42	.863	5	.506	
	6-10 yıl	39	4.41	.54				
	11-15 yıl	50	4.35	.43				
	16-20 yıl	42	4.34	.55				
	21-25 yıl	28	4.31	.65				
	26 yıl ve üzeri	37	4.42	.38				
Meslekten Kaçınma	1-5 yıl	110	3.53	.96	1.347	5	.250	
	6-10 yıl	39	3.45	1.11				
	11-15 yıl	50	3.38	.80				
	16-20 yıl	42	3.50	.84				
	21-25 yıl	28	3.22	.79				

	26 yıl ve üzeri	37	3.68	.73			
Mesleği Özümseme	1-5 yıl	110	3.63	.78	1.387	5	.229
	6-10 yıl	39	3.83	.82			
	11-15 yıl	50	3.45	.91			
	16-20 yıl	42	3.73	.89			
	21-25 yıl	28	3.60	.92			
	26 yıl ve üzeri	37	3.84	.78			

p<.05

Tablo 7 incelendiğinde öğretmenlerin yöneticiye güven, meslektaşına güven ve paydaşlara güven alt boyutlarında anlamlı farklılıklarının olduğu görülmektedir. Farkın hangi gruplar arasında olduğunu belirlemek için tamamlayıcı Post-Hoc testlerinden LSD testi sonuçlarına bakılmıştır. Farkın 11-15 yıl kıdeme sahip öğretmenler ile diğer gruplardaki öğretmenler arasında ve diğer gruplardaki öğretmenler lehine olduğu görülmüştür. Öğretmenlerin kıdemlerine göre umut düzeylerinde anlamlı farklılıkları görülmektedir. Farkın hangi gruplar arasında olduğunu belirlemek için tamamlayıcı Post-Hoc testlerinden LSD testi sonuçlarına bakılmıştır. Buna göre 1-5 yıl kıdeme sahip öğretmenler ile 26 yıl ve üzeri kıdeme sahip öğretmenler arasında ikinci grup lehine istatistiki olarak anlamlı farklılığın olduğu görülmüştür.

Öğretmenlerin çalıştıkları okul kademesine göre örgütsel güven, umut ve motivasyon düzeyleri arasındaki farkı incelemek için ANOVA testi yapılmış ve ilgili bulgular Tablo 8'de gösterilmiştir.

**Tablo 8.** Öğretmenlerin Çalıştıkları Okul Kademesi Değişkenine Göre Örgütsel Güven, Umut ve Motivasyon Düzeylerinin Karşılaştırılması

Değişken	Okul Kademesi	N	$\bar{X}$	SS	F	Sd	P	Fark
Yöneticiye Güven	İlkokul	88	3.56	.91	.763	2	.467	
	Ortaokul	147	3.41	.69				
	Lise	71	3.47	.80				
Meslektaşına Güven	İlkokul	88	3.48	.61	.914	2	.402	
	Ortaokul	147	3.35	.79				
	Lise	71	3.47	.69				
Paydaşa Güven	İlkokul	88	3.63	.49	17.061		.000	1*-2
	Ortaokul	147	3.12	.74				1*-3
	Lise	71	3.37	.64				2-3*
Umut	İlkokul	88	3.52	.46	2.86		.060	
	Ortaokul	147	3.42	.46				
	Lise	71	3.34	.52				
Mesleğe Yönelik Olumlu Tutum ve Mesleki Başarı	İlkokul	88	4.50	.35	2.194	2	.113	
	Ortaokul	147	4.38	.47				
	Lise	71	4.39	.41				
Takdir Edilme ve Mesleki Mutluluk	İlkokul	88	4.46	.42	4.984	2	.007	1*-2
	Ortaokul	147	4.29	.46				1*-3
	Lise	71	4.25	.53				2*-3
Meslekten Kaçınma	İlkokul	88	3.49	.91	.037	2	.963	
	Ortaokul	147	3.47	.97				
	Lise	71	3.50	.75				
Mesleği Özümseme	İlkokul	88	3.78	.84	1.432	2	.240	
	Ortaokul	147	3.58	.87				
	Lise	71	3.68	.75				

p<.05

Tablo 8 incelendiğinde öğretmenlerin çalıştıkları okul kademesine göre paydaşlara güven düzeyleri arasında anlamlı farkın olduğu görülmektedir. Farkın kaynağını tespit etmek için tamamlayıcı Post-Hoc testlerinden LSD testi yapılmıştır. Buna göre ilkokul öğretmenleri ile ortaokul ve lise öğretmenleri arasında ilkokul öğretmenleri lehine ve ortaokul ve lise

öğretmenleri arasında lise öğretmenleri lehine anlamlı farkın olduğu görülmektedir. Öğretmenlerin çalıştıkları okul kademesine göre takdir edilme ve mesleki mutluluk düzeyleri arasında anlamlı farklılık olduğu görülmektedir. Farklılığın kaynağını tespit etmek için tamamlayıcı Post-Hoc testlerinden LSD yapılmıştır. Buna göre ilkökul öğretmenleri ile ortaokul ve lise öğretmenleri arasında ilkökul öğretmenleri lehine ve ortaokul öğretmenleri ile lise öğretmenleri arasında ortaokul öğretmenleri lehine anlamlı farklılığın olduğu görülmüştür.

Öğretmenlerin örgütsel güven, umut ve motivasyon düzeyleri arasındaki ilişkileri incelemek için Pearson çarpım-moment korelasyon analizi yapılmış ve ilgili bulgular Tablo 9'da gösterilmiştir.

**Tablo 9.** Öğretmenlerin Örgütsel Güven Umut ve Motivasyon Düzeyleri Arasındaki İlişkiler

	Yöneticiye Güven (1)	Meslektaş Güven (2)	Paydaşlara Güven (3)	Umut (4)	Mesleğe Yönelik Olumlu Tutum ve Mesleki Başarı (5)	Takdir Edilme ve Mesleki Mutluluk (6)	Meslekten Kaçınma (7)	Mesleği Özümseme (8)	
1	r	1							
2	r	0.630**	1						
3	r	0.455**	0.568**	1					
4	r	0.162*	0.191**	0.231**	1				
5	r	0.191**	0.253**	0.403**	0.453**	1			
6	r	0.139*	0.190**	0.389**	0.414**	0.817**	1		
7	r	0.153*	0.113*	0.230**	0.235**	0.256*	0.317**	1	
8	r	0.459**	0.256**	0.348**	0.250**	0.493**	0.589**	0.322**	1

\*p<.05 \*\* p<.001

Örgütsel güven, motivasyon alt boyutları ve umut ölçeği arasındaki ilişkilere bakıldığında, umut ile örgütsel güvenin alt boyutları olan yöneticiye güven, meslektaş güven ve paydaşlara güven arasında pozitif yönde düşük düzeyde anlamlı bir ilişkinin olduğu görülmektedir. Bununla birlikte umut ile mesleğe yönelik olumlu tutum ve mesleki başarı arasında pozitif yönde orta düzeyde ve umut ile takdir edilme ve mesleki mutluluk arasında pozitif yönde orta düzeyde umut ile mesleği özümseme ve meslekten kaçınma arasında pozitif yönde düşük düzeyde anlamlı bir ilişkinin olduğu görülmektedir. Örgütsel güvenin alt boyutlarından yöneticiye güven ile mesleğe yönelik olumlu tutum ve mesleki başarı arasında pozitif yönde düşük düzeyde, takdir edilme ve mesleki mutluluk ile pozitif yönde düşük düzeyde, meslekten kaçınma ile pozitif yönde düşük düzeyde ve mesleği özümseme ile pozitif yönde orta düzeyde ilişkinin var olduğu görülmektedir. Örgütsel güvenin meslektaş güven alt boyutu ile motivasyon ölçeğinin tüm alt boyutları arasında pozitif yönde düşük düzeyde anlamlı bir ilişkinin olduğu görülmektedir. Örgütsel güvenin alt boyutlarından paydaşlara güven ile meslekten kaçınma arasında pozitif yönde düşük düzeyde anlamlı bir ilişki mevcutken, motivasyonun diğer alt boyutları ile pozitif yönde orta düzeyde bir ilişkinin olduğu görülmektedir.

Öğretmenlerin örgütsel güven algısı ve umut düzeylerinin motivasyon düzeylerini yordayıp yordadığını incelemek için çoklu regresyon analizi yapılmış ve sonuçlar Tablo 10'da gösterilmiştir.

**Tablo 10.** Çoklu Regresyon Sonuçları

Değişken	B	Standart Hata	$\beta$	t	P	VIF
(Sabit)	2.206	.176		12.555	.000	
Yöneticiye Güven	.049	.033	.094	1.510	.132	1.699
Meslektaş Güven	-.047	.043	-.074	-1.100	.272	1.992
Paydaş Güven	.230	.039	.353	5.971	.000	1.544
Umut	.335	.046	.359	7.307	.000	1.064

$R^2 = .312$ $F=35.157$	Düzeltilmiş $R^2 = .309$ $p<.001$	Durbin-Watson=2.017
----------------------------	--------------------------------------	---------------------

\*\*  $p<.001$ , Bağımlı değişken = Motivasyon

Tablo 10 incelendiğinde, öğretmenlerin paydaşa güven algıları ve umut düzeylerinin motivasyonlarını istatistiki olarak anlamlı bir şekilde yordadığı görülmektedir. Bununla birlikte yöneticiye güven ve meslektaşına güven alt boyutlarının istatistiki olarak anlamlı olmadığı görülmektedir. Öğretmenlerin örgütsel güven ve umut düzeylerinin motivasyonları varyanslarının yaklaşık %31'ini açıkladığı görülmektedir. Bununla birlikte paydaşa güven ve umut düzeylerindeki artışın motivasyon düzeylerinde olumlu etkileri olduğu görülmektedir.

## TARTIŞMA, SONUÇ VE ÖNERİLER

Bu çalışmada öğretmenlerin örgütsel güven, umut ve motivasyon düzeyleri, demografik değişkenlere göre söz konusu değişkenlerdeki farklılaşmalar ve öğretmenlerin örgütsel güven ve umut düzeylerinin motivasyonlarının yordayıcısı olup olmadığı incelenmiştir. Çalışma verileri Covid 19 salgını nedeniyle uzaktan eğitime geçilmiş olan dönemde toplanmıştır. Bu tür bir kriz döneminde öğretmenlerin motivasyon, umut ve örgütsel düzeylerini incelemek, krizin hem bireysel hem de örgütsel etkilerini görebilmek adına önem taşımaktadır.

Öğretmenler örgütsel güveni en yüksek düzeyde yöneticiye güven boyutunda algılamaktadır. Bunları sırasıyla meslektaşlarına güven ve paydaşlarına güven izlemektedir. Alan yazında alt boyutlar arasındaki sıralamada farklılıklar olsa da genel olarak öğretmenlerin örgütsel güven düzeyinin yüksek olduğu görülmektedir (Arslan, 2009; Bökeoğlu ve Yılmaz, 2008; Polat, 2007). Öğretmenlerin yönetime olan güvenleri hem meslektaşları hem de diğer paydaşları ile ilgili sorunlarında bireysel refahları açısından önem taşımaktadır (Hoy, Gage ve Tarter, 2006). Öğretmenler, yöneticileri ile açık ve dürüst etkileşimlerin varlığına inandıklarında kendilerini örgüt içinde daha güvende hissediyor olabilirler. Bununla birlikte örgütsel değişim ve gelişimlerde okul yöneticilerini lider olarak kabul ederek olumlu sonuçlar ortaya koyabileceklerine güveniyor olabilirler. Erkek öğretmenler kadın öğretmenlere göre meslektaşına ve paydaşlarına daha yüksek düzeyde güven duymaktadır. Polat (2007) yaptığı çalışmanın sonucunda erkek öğretmenlerin okula güven duygusunun kadın öğretmenlere göre daha yüksek olduğunu belirtmektedir. Bununla birlikte Özer, Demirtaş, Üstüner ve Cömert (2006) erkek öğretmenlerin meslektaşlarına güven algısının daha yüksek olduğunu belirtmektedir. Erkek öğretmenlerin meslektaşına ve paydaşlarına güven algısının daha yüksek olması beklentileri ile ilgili olabilir. Kadınlar meslektaşları, velileri ve öğrencileri ile olan etkileşimlerinde güven duyabilmek için daha yüksek beklenti içinde olabilirler. Bununla birlikte kadınların toplumsal ilişkilerde katılım düzeyinin daha düşük olduğu, daha yalıtılmış oldukları ve küçük gruplar bağlamında olay ve olguları değerlendirdikleri söylenmektedir (Erol, 2008). Bu nedenle kadınlar meslektaş ve paydaşlarına daha düşük düzeyde güven duyuyor olabilirler. 11-15 yıl kıdeme sahip öğretmenler ile diğer gruplardaki öğretmenlere göre yöneticiye, meslektaşına ve paydaşlarına daha az güven duymaktadır. Polat (2007) çalışmasında 11-15 yıl kıdeme sahip öğretmenlerin diğer gruplara göre daha düşük düzeyde örgütsel güven duyduğunu belirtmektedir. Bu durum 11-15 yıl kıdeme sahip öğretmenlerin kariyer evresi olarak deneycilik/aktivizm evresinde olmaları ile açıklanabilir (Bakioğlu, 1996). Deneycilik/aktivizm evresinde bulunan öğretmenler yönetimle daha çok ilgilenmekte, yeni projeler denemeye daha istekli olma gibi özelliklerle tarif edilmektedir. Dolayısıyla bu evredeki öğretmenler, yaptıklarının desteklenip, desteklenmemesinden daha çok etkilenebilir ve yönetim konusu ilgi odaklarında olduğundan örgütsel güven konusunda daha düşük bir algıya sahip olabilirler. Sınıf öğretmenleri branş öğretmenlerine göre paydaşlarına daha yüksek düzeyde güven duymaktadır. İlkokulda çalışan öğretmenler ortaokul ve lise öğretmenlerine göre paydaşlarına daha fazla güven duyarken, lise öğretmenleri ortaokul öğretmenlerine göre

paydaşlara daha fazla güven duymaktadır. Bu durum ilkokullarda çalışan sınıf öğretmenlerinin öğrenci gelişimi için veli ve öğrenci ile uzun soluklu ve daha yüksek frekansta iletişimde olmaları ile açıklanabilir.

Öğretmenlerin umut düzeyleri yüksektir. Yapılan çalışmalar öğretmenlerin umut düzeylerinin orta (Kaya, Balay ve Demirci, 2014) ve yüksek olduğunu (Akman, 2016; Keser ve Kocabaş, 2014; Tösten ve Özgan, 2017) belirtmektedir. Bununla birlikte erkek öğretmenlerin umut düzeyi daha yüksektir. Erkek öğretmenlerin daha yüksek düzeyde umutlu olmaları, örgütteki muhtemel sorunlarla baş edebileceklerine olan inançlarının daha yüksek olması ile açıklanabilir. Sınıf öğretmenlerinin umut düzeyi, branş öğretmenlerine göre daha yüksektir. Sınıf öğretmenlerinin branş öğretmenlerine göre birebir ilgilendiği öğrenci sayısı daha azdır. Üstelik sınıf öğretmenleri uzun süreler aynı sınıfla zaman geçirdiğinden öğrencilerini tanıma ve ihtiyaçlarını bilme noktasında branş öğretmenlerine göre daha derin bilgiye sahip olabilirler. Tüm bunlar sınıf öğretmenlerinin zorlu zamanlarda gereken çabayı gösterme gücünü ifade eden umut düzeylerinin daha yüksek olmasını açıklamaktadır. Emeklilik evresi öğretmenlerin umut düzeyleri, mesleğe giriş evresi öğretmenlerin umut düzeyine göre daha yüksektir. Mesleğe giriş evresi öğretmenleri, hizmet öncesi eğitim ile öğrendikleri ideal ile uygulama içinde yaşadıkları gerçek arasındaki uçurumu gördüklerinde bir şok yaşarlar (Veenman, 1984). Yaşadıkları gerçeklik şoku örgüt içinde yaşanan sorunlara ilişkin yeni yollar bulma ve eyleme geçme noktasında yetersiz hissetmelerine neden olabilir. Bununla birlikte araştırma verilerinin toplandığı dönemin her örgütü etkileyen küresel bir sağlık krizine denk gelmiş olması, mesleğe giriş öğretmenlerinin hizmet içinde informel öğrenmelerinin de akmasına neden olmuştur. Yaşanan tüm hızlı değişimler mesleğe giriş öğretmenlerinin, umut düzeylerinin düşmesine neden olmuş olabilir.

Öğretmenler motivasyonu en yüksek düzeyde mesleğe yönelik olumlu tutum ve mesleki başarı olarak algılamaktadırlar. Mesleğe yönelik olumlu tutum ve mesleki başarı, içsel motivasyon unsurlarını barındırmaktadır. Bu bağlamda öğretmenlerin içsel motivasyon düzeylerinin yüksek olduğunu söylemek mümkündür. Öğretmenlik öğretmeyi ve öğrenmeyi sevme, öğrenciyi sevme ve inanma gibi daha çok içsel unsurlarla harekete geçilebilecek bir meslek olduğundan, öğretmenlerin içsel güdüleyicileri daha yüksek düzeyde algılamaları olasıdır. Nitekim alanyazın incelendiğinde bu bulguyu destekleyen sonuçların varlığı görülmektedir (Bıçakçılar, 2021; Ertürk, 2014). Öğretmenlerin cinsiyetlerine, kıdemlerine ve eğitim durumlarına göre motivasyon alt boyutlarında farklılaşmadıkları görülmektedir. Bıçakçılar (2021) öğretmen motivasyonunun cinsiyete ve eğitim durumuna göre farklılaşmadığını belirtmektedir. Bu bulgu çalışma bulgusunu destekler niteliktedir. Bununla birlikte alanyazında çalışma bulgusu ile çelişen bulgulara da rastlanmaktadır. Kadın öğretmenlerin motivasyonlarının erkek öğretmenlere göre daha yüksek olduğunu belirten araştırmalar mevcuttur (Emiroğlu, 2017; Polat, 2010). Toplumsal cinsiyet rolleri nedeniyle erkeklere atfedilen maddi kazanç sağlama görevi ve kadınlara atfedilen duyarlılık, empati, duygusallık gibi özellikler (Navaro, 2003), kadınların öğretmenlik mesleğine ilişkin motivasyonlarının daha yüksek olmasını açıklayabilir. Bununla birlikte Covid 19 nedeniyle yaşanan sağlık krizinin eğitime etkileri, öğretmen sorumluluklarında artışa neden olmuş ve bu da cinsiyet, eğitim durumu ve kıdemden bağımsız olarak öğretmenlerin çaba göstermelerini sağlamış olabilir. İlkokullarda çalışan ve sınıf öğretmenlerinin takdir edilme ve mesleki mutluluk şeklinde algıladıkları motivasyon düzeyleri daha yüksektir. Takdir edilme ve mesleki mutluluk, yöneticiler ve veliler tarafından onaylanmayı içeren, bu haliyle dışsal motivasyon unsurlarını barındıran bir boyuttur. Sınıf öğretmenlerinin motivasyonlarının sağlanmasında ya da bozulmasında dışsal motivasyon unsurlarının daha etkili olduğu söylenmektedir (Ada, Akan, Ayık, Yıldırım ve Yalçın, 2013).

Çalışmanın sonucunda örgütsel güven, umut ve motivasyon arasında olumlu yönde ilişkilerin olduğu ve öğretmenlerin paydaşa güven ve umut düzeylerinin motivasyonlarını yordadığı sonucuna ulaşılmıştır. Çalışanların umut düzeyleri arttıkça mesleğe yönelik olumlu

tutumları ve mesleki başarı düzeyleri, takdir edilme ve mesleki mutluluk düzeyleri ile mesleği özümseme düzeyleri artacaktır. Bununla beraber meslekten kaçınma davranışları azalacaktır. Dolayısıyla çalışanların umut düzeylerindeki artış motivasyonlarını artıracaktır. Çalışanların umut düzeyi hem içsel hem de dışsal motivasyonları üzerinde etkilidir. Bununla birlikte umut düzeyi içsel motivasyonu dışsal motivasyona göre daha yüksek düzeyde etkilemektedir (Akdemir ve Açıan, 2017). Bu çalışmanın sonucunda da içsel motivasyonun bir tezahürü olan mesleğe yönelik olumlu tutum ve mesleki başarı ile umut arasında görece daha yüksek bir ilişkinin olduğu görülmektedir.

Çalışanların yöneticiye, meslektaş ve paydaşlara olan güvenlerindeki artış, mesleğe yönelik olumlu tutum ve mesleki başarı düzeylerini, takdir edilme ve mesleki mutluluk düzeyleri ile mesleği özümseme düzeylerini artıracak bunun yanı sıra meslekten kaçınma davranışını azaltacaktır. Dolayısıyla örgütsel güven arttıkça motivasyonun da artacağı görülmektedir. Bununla birlikte yöneticilerin örgütte güven ortamı yaratması öğretmenlerin daha motive çalışmalarını sağlayacaktır (Ada, Akan, Ayık, Yıldırım ve Yalçın, 2013). Farklı bir örneklem üzerinde örgütsel güven ile motivasyon arasındaki ilişkileri araştırdıkları çalışmalarında Timuroğlu ve Çelik (2018) yöneticiye duyulan güvenin bireylerin motivasyonları üzerindeki etkisinin en yüksek düzeyde olduğu sonucuna ulaşmışlardır. Bu çalışmada ise görece olarak öğretmenlerin motivasyonlarının paydaşlara (öğrenci-veli) güven ile daha yüksek düzeyde ilişkili olduğu görülmektedir. Bernardo (2010), hem yolların hem de eylemlerin dış faktörlerden etkilenebileceğini öne sürmüştür. Çalışmanın verilerinin Covid 19 salgını nedeniyle yüzde yüz uzaktan eğitime geçilmiş bir dönemde toplanmış olması salgının öğretmenlerin güven algısı üzerinde etkili olduğu şeklinde okunabilir. Uzaktan eğitimle ilk defa karşılaşan öğretmenlerin bu süreci eskisinden daha çok öğrenci ve veli desteği ile yürütmeye çalışması, motivasyonlarının paydaşlara güvenleri ile daha yüksek düzeyde ilişkili olmasına neden olmuş olabilir.

Öğretmenlerin paydaşlara güveni ve umut düzeyi motivasyonlarını yordamaktadır. Yöneticiye ve meslektaş güveninin yordayıcı etkisinin istatistiksel olarak anlamlı olmaması salgının etkisi olarak düşünülebilir. Uzaktan eğitim sürecinde, sokağa çıkma yasaklarının olması ve toplu ortamlarda olmanın sağlığı tehdit edici olması nedeniyle öğretmenlerin bu süreçte daha bireyselleşip hatta yalnızlaşmaları, örgütsel amaçları için onları motive eden tek unsurun öğrenci ve veliler olması, paydaşlara güvenin motivasyonları üzerindeki etkisini açıklayabilir. Örgütsel güvenin motivasyonu olumlu yönde yordadığına ilişkin çalışmalar alanyazında mevcuttur (Cantaş ve Kavas, 2015; Okçu, Ergül ve Ekmen, 2020). Güven ortamı içinde aynı amaçlar için çalışmak, motivasyonu artırmaktadır (Robbins, Judge, Millett ve Boyle, 2013). Söz konusu süreçte ortak amaçlar için doğrudan birlikte çalışılan örgüt paydaşları öğrenciler ve veliler olduğundan öğretmen motivasyonuna paydaşa güvenin etki ettiği söylenebilir. Bununla birlikte öğretmenlerin umut düzeylerindeki artışın motivasyonlarını artırdığı görülmektedir. Umut kavramının içerdiği üç unsurun amaçlar, yollar ve amaç odaklı enerji olduğu söylenebilir (Doğan ve Aslan, 2018). Amaçlar ve yollar bilişsel bir süreci ifade ederken amaç odaklı enerji umut kavramının motivasyon bileşeni olarak düşünülebilir. Bu bağlamda umut düzeyi yüksek öğretmenlerin, örgütsel amaçlara ilişkin çaba gösterme eğilimleri ve dolayısıyla motivasyonları yüksek olacaktır.

Çalışmanın sonuçlarına dayanarak uygulayıcılara aşağıdaki öneriler verilmektedir:

Çalışanların örgütsel güveni öğrenci ve veli üzerinden daha yüksek düzeyde algılamaları, uzaktan eğitimin bir çıktısı olarak düşünülmeyle birlikte, bu durumun sürdürülebilir hale getirilmesinin öğrenci öğrenmesi üzerinde olumlu etkileri olacaktır. Bu nedenle öğretmen-öğrenci-veli arasındaki güven duygusunu geliştirmek adına farklı iletişim kanalları kullanılarak öğrenci öğrenmesi sürecine velinin aktif katılımının sağlanması önerilmektedir.



Öğretmenlerin umut düzeylerinin motivasyonlarını olumlu etkilediği görülmektedir. Bu nedenle okul yöneticilerine, öğretmenlerin örgütsel amaçlarına ulaşmaları için tasarladıkları yollarda yaşayabilecekleri sorunları giderebilecekleri ve yeni yollar inşa edebilecekleri bir örgüt ortamı sağlamaları önerilmektedir.

Öğretmenlerin örgütsel güven düzeylerinin motivasyonlarını olumlu etkilediği görülmüştür. Belirsizliğin hakim olduğu ortamlarda çalışanların örgütlerine güven duyma ihtiyacının artacağı aşikardır. Nitekim açık bir sistem olan eğitim örgütleri de değişimin yaratacağı belirsizliklerin zorunlu olarak yaşandığı ortamlardır. Okul yöneticilerinin, örgütsel güven duygusu yaratabilmek için yönetim süreçleri içine öğretmenleri dahil etmeleri önerilmektedir.

Öğretmenlerin paydaşlara güven ve umut düzeylerinin motivasyonlarına olumlu etki ettiği görülmüştür. Bu nedenle öğretmen motivasyonunu artırabilmek için paydaşlarla iş birliği yapabilecekleri, birbirlerine doğrudan yardım edebilecekleri etkinliklerin içinde olmaları önemlidir. Bu bağlamda uzaktan eğitim yoluyla çevrimiçi uygulamalar kullanılarak veli-öğrenci-öğretmen eğitsel etkinlikleri planlanabilir. Yüz yüze eğitim sürecinde bu gibi etkinliklerin yüz yüze yapılması önerilmektedir.

Araştırmacılara öneriler aşağıdaki gibidir:

Eğitim sisteminin temel basamağında bulunan öğretmenlerin motivasyonu, eğitim hizmetlerinin kalitesi açısından büyük önem taşımaktadır. Bu nedenle öğretmen motivasyonunu anlamaya yarayacak çalışmaların yapılması önem taşımaktadır. Bu çalışma Covid 19 salgını nedeniyle acil uzaktan eğitim sürecine geçilen bir dönem içinde yürütülmüştür. Dolayısıyla öğretmenlerin umut ve güven düzeyleri bir kriz esnasında ortaya konulmuştur. Normalleşmenin başladığı içinde bulunduğumuz süreç içinde öğretmenlerin umut, güven ve motivasyon düzeyleri araştırılabilir.

Öğretmen motivasyonunu etkileyebileceği düşünülen kaygı, belirsizlikle mücadele, sosyal güven gibi konular bağlamında nitel ya da nicel araştırmalar tasarlanabilir.

## KAYNAKÇA

- Ada, Ş., Akan, D., Ayık, A., Yıldırım, İ., & Yalçın, S. (2013). Öğretmenlerin motivasyon etkenleri, *Atatürk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 17(3), 151-166.
- Adams, J. S. (1963). Towards an understanding of inequity. *The Journal of Abnormal and Social Psychology*, 67 (5), 422-436. <https://doi.org/10.1037/h0040968>
- Adams, V. H., Snyder, C. R., Rand, K. L., King, E. A., Sigman, D. R., & Pulvers, K. M. (2002). Hope in the workplace. In R. A. Giacalone, & C. L. Jurkiewicz (Eds.), *Handbook of workplace spirituality and organization performance* (pp. 367-377). New York: Sharpe.
- Akçay, V. H. (2012). Pozitif psikolojik sermayenin iş tatmini ile ilişkisi. *Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 2(1), 123-140.
- Akdemir, B., & Açıkan, A. M. (2017). Psikolojik sermaye ve iş tatmini ilişkisini belirlemeye yönelik bir araştırma. *Akademik Yaklaşımlar Dergisi*, 8(2), 57-79.
- Akman, Y., & Korkut, F. (1993). Umut ölçeği üzerine bir araştırma. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 9(9), 193-202.
- Akman, Y. (2016). Öğretmenlerin psikolojik sermaye algılarının çeşitli değişkenlere göre incelenmesi. *Dicle Üniversitesi Ziya Gökalp Eğitim Fakültesi Dergisi*, 28, 268-277. DOI: <http://dx.doi.org/10.14582/DUZGEF.729>

- Alferder, C. P. (1969). An empirical test of a new theory of human needs, *Organizational Behavior and Human Performance*, 4, 142-175. [https://doi.org/10.1016/0030-5073\(69\)90004-X](https://doi.org/10.1016/0030-5073(69)90004-X)
- Allport, G. W. (1940). Motivation in personality: reply to Mr. Bertocci. *Psychological Review*, 47(6), 533-554. <https://doi.org/10.1037/h0059220>
- Ali, M. M. (1987). Durbin-Watson and generalized Durbin-Watson tests for autocorrelations and randomness. *Journal of Business & Economic Statistics*, 5(2), 195-203.
- Arslan, M. M. (2009). Teknik ve endüstri meslek lisesi öğretmenlerinin örgütsel güven algıları. *Eğitimde Kuram ve Uygulama Dergisi*, 5(2), 274-288.
- Aslan, İ. (2017). Öğretmenlerin pozitif psikolojik sermaye algıları ile örgütsel bağlılıkları arasındaki ilişkinin incelenmesi (Yayımlanmamış yüksek lisans tezi), Siirt Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Siirt.
- Atkinson, J. W. (1964). *An Introduction to Motivation*. Van Nostrand.
- Bakioğlu, A. (1996). Öğretmenlerin kariyer evreleri, Marmara Üniversitesi Atatürk Eğitim Fakültesi 2. Ulusal Eğitim Sempozyumu, 18-20 Eylül, Türkiye
- Bernardo, A. B. (2010). Extending hope theory: Internal and external locus of trait hope. *Personality and Individual Differences*, 49(8), 944-949.
- Bıçakçılar, H. (2021). Pozitif okul yönetimiyle öğretmen motivasyonu arasındaki ilişki (Yayımlanmamış yüksek lisans tezi), İstanbul Sabahattin Zaim Üniversitesi, İstanbul.
- Bidault, F., & Jarillo, C. J. (1997). Trust in economic transactions. *Trust: Firm and Society*, 271-86.
- Blomqvist, K. (1997). The many faces of trust. *Scandinavian Journal of Management*, 13(3), 271-286. [https://doi.org/10.1016/S0956-5221\(97\)84644-1](https://doi.org/10.1016/S0956-5221(97)84644-1)
- Bökeoğlu, Ö. Ç., & Yılmaz, K. (2008). İlköğretim okullarında örgütsel güven hakkında öğretmen görüşleri. *Kuram ve Uygulamada Eğitim Yönetimi*, 54(54), 211-233.
- Bryk, A. S., & Schneider, B. (2003). Trust in schools: A core resource for school reform. *Educational Leadership*, 60(6), 40-45.
- Büyükuysal, M. Ç., & Öz, İ. İ. (2016). Çoklu doğrusal bağıntı varlığında en küçük karelere alternatif yaklaşım: Ridge regresyon. *Düzce Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Dergisi*, 6(2), 110-114.
- Cantaş, C., ve Kavas, E. (2015). Ortaokullarda görev yapan öğretmenlerin örgütlerine duydukları güvenin motivasyonları üzerindeki etkileri: Afyonkarahisar ili uygulaması. *Uluslararası Sosyal Araştırmalar Dergisi*, 8(41), 920-932.
- Colman, A. M. (2003). Cooperation, psychological game theory, and limitations of rationality in social interaction. *Behavioral and Brain Sciences*, 26(2), 139-153.
- Creswell, J. W., & Poth, C. N. (2016). *Qualitative inquiry and research design: Choosing among five approaches*. Sage publications.
- Davidson, E. (2007). The pivotal role of teacher motivation in tanzanian education, *The Educational Forum*, 71 (2), 157-166. <https://doi.org/10.1080/00131720708984928>
- Demir, K. (2015). The Effect of Organizational Trust on the Culture of Teacher Leadership in Primary Schools. *Educational Sciences: Theory and Practice*, 15(3), 621-634. DOI 10.12738/estp.2015.3.2337

- Demir, S., & Karakuş, M. (2015). Etik iklim ile öğretmen ve öğrencilerin güven ve motivasyon düzeyleri arasındaki ilişki. *Kuram ve Uygulamada Eğitim Yönetimi Dergisi*, 21(2), 183-212.
- Doğan, S., & Aslan, M. (2018). Psikolojik sermaye, içsel motivasyon ve iş tatmini ilişkisi. *Ömer Halisdemir Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 11(3), 112-125. DOI: 10.25287/ohuiibf.423129.
- Dörnyei, Z. (2005). *The psychology of the language learner: individual differences in second language acquisition*. Mahwah.
- Dweck, C. S., Mangels, J. A., & Good, C. (2004). Motivational effects on attention, cognition, and performance, In D. Yun Dai and R. J. Sternberg (Eds). *Motivation, emotion, and cognition*, (p.41-55), New Jersey: Lawrence Erlbaum Associates.
- Emiroğlu, O. (2017). Öğretmen motivasyon kaynaklarına ilişkin okul yöneticisi ve öğretmen görüşleri. (Yayınlanmamış yüksek lisans tezi), Yakın Doğu University, KKTC.
- Erkuş, A., & Fındıklı, M. A. (2013). Psikolojik sermayenin iş tatmini, iş performansı ve işten ayrılma niyeti üzerindeki etkisine yönelik bir araştırma. *Istanbul University Journal of the School of Business Administration*, 42(2), 302-318.
- Erol, M. (2008). Toplumsal cinsiyetin tutumlar üzerindeki etkisi. *Sosyal Bilimler Dergisi/Journal of Social Sciences*, 32(2), 199-219.
- Ertürk, R. (2014). Öğretmenlerin iş motivasyonları ile örgütsel bağlılıkları arasındaki ilişki. (Yayınlanmamış yüksek lisans tezi), Abant İzzet Baysal Üniversitesi, Bolu.
- Feldman, D. B., Rand, K. L., & Kahle-Wroblewski, K. (2009). Hope and goal attainment: Testing a basic prediction of hope theory. *Journal of Social and Clinical Psychology*, 28(4), 479-497.
- Fukuyama, F. (1995). Trust: The social virtues and the creation of prosperity. *World and I*, 10, 264-268.
- Ganta, V. C. (2014). Motivation in the workplace to improve the employee performance. *International Journal of Engineering Technology, Management and Applied Sciences*, 2(6), 221-230.
- Griffin, D. K. (2010). A survey of bahamian and Jamaican teachers' level of motivation and job satisfaction. *Journal of Invitational Theory and Practice*, 16, 57-77.
- Halis, M., Gökgöz, G. S. ve Yaşar, Ö. (2007). Örgütsel güvenin belirleyici faktörleri ve bankacılık sektöründe bir uygulama. *Sosyal Bilimler Dergisi*, 17, 187-205.
- Herzberg, F., Mauser, B., & Snyderman, B.B. (2017). *The motivation to work*. Transaction Publishers.
- Hoy, W. K., Gage, C. Q., & Tarter, C. J. (2006). School mindfulness and faculty trust: Necessary conditions for each other? *Educational Administration Quarterly*, 42(2), 236-255.
- Kappagoda, U. W. M. R., Othman, H. Z. F., & Alwis, G. (2014). Psychological capital and job performance: The mediating role of work attitudes. *Journal of Human Resource and Sustainability Studies*, 2 (2), 102-116. Doi: 10.4236/jhrss.2014.22009
- Kaya, A., Balay, R., & Demirci, Z. (2014). Ortaöğretimde görev yapan öğretmenlerin psikolojik sermaye düzeylerinin incelenmesi (Şanlıurfa ili örneği). *Electronic Journal of Social Sciences*, 13(48), 47-68.

- Keser, S., & Kocabaş, İ. (2014). İlköğretim okulu yöneticilerinin otantik liderlik ve psikolojik sermaye özelliklerinin karşılaştırılması. *Kuram ve Uygulamada Eğitim Yönetimi Dergisi*, 20(1), 1-22.
- Locke, E. A. (1968). Toward a theory of task motivation and incentives. *Organizational Behavior and Human Performance*, 3 (2), 157-189. [https://doi.org/10.1016/0030-5073\(68\)90004-4](https://doi.org/10.1016/0030-5073(68)90004-4).
- Lopez, S. J., Snyder, C. R., & Teramoto-Pedrotti, J. (2003). Hope: Many definitions, many measures. In S. J. Lopez and C. R. Snyder (Eds.), *Positive psychological assessment: a handbook of models and measures* (pp. 91–107). Washington, DC: American Psychological Association.
- Luthans, F., Luthans, K. W., & Luthans, B. C. (2004). Positive psychological capital: Beyond human and social capital. *Business Horizons*, 47 (1), 45-50. doi 10.1016/j.bushor.2003.11.007
- Luthans, F., & Youssef, C. M. (2004). Human, social, and now positive psychological capital management: Investing in people for competitive advantage, *Management Department Faculty Publications*, 33(2), 143-160. doi 10.1016/j.orgdyn.2004.01.003
- Luthans, F., Youssef, C.M., & Avolio, B. J. (2007). *Psychological capital: Developing the human competitive edge*, Oxford University Press.
- Maslow, A. H. (1954). *Motivation and personality*. Harper & Row.
- Mayer, R. C., Davis, J. H., & Schoorman, F. D. (1995). An integrative model of organizational trust. *Academy of Management Review*, 20(3), 709-734.
- Mayer, R. C., H. Davis & D. Schoorman (1995). An integrative model of organizational trust. *Academy Management Review*, 20 (3), 709-734.
- McClelland, D. C., Koestner, R., & Weinberger, J. (1989). How do self-attributed and implicit motives differ?. *Psychological Review*, 96(4), 690-702.
- McDougall, W. (2003). *An introduction to social psychology*, Dover Publications.
- Mishra, A. K. (1996). Organizational responses to crisis: The centrality of trust. In R. M. Kramer & T R. Tyler (Eds.), *Trust in organizations: Frontiers of theory and research*, (p.261-287). Sage.
- Moulden, H. M., & Marshall, W. L. (2005). Hope in the treatment of sexual offenders: The potential application of hope theory. *Psychology, Crime & Law*, 11(3), 329-342. <https://doi.org/10.1080/10683160512331316361>
- Navaro, L. (2007). On being envied: “Heroes” and “victims”. In L. Navaro & S.L. Schwartzberg (Ed.). *Envy, competition and gender: Theory, clinical applications and group work* (pp. 117-112), Routledge.
- Okçu, V., Ergül, H. F., & Ekmen, F. (2020). Okul yöneticilerinin babacan liderlik davranışları ile öğretmenlerin örgütsel güven ve motivasyon düzeyleri arasındaki ilişkilerin incelenmesi (path analiz çalışması). *Journal of International Social Research*, 13(73).
- Özer, N., Demirtaş, H., Üstüner, M., & Cömert, M. (2006). Ortaöğretim öğretmenlerinin örgütsel güven algıları. *Ege Eğitim Dergisi*, 7(1), 103-124.
- Özler, N. D., & Yıldırım, H. (2015). Örgütsel güven ile psikolojik sermaye arasındaki ilişkiyi belirlemeye yönelik bir araştırma. *Nevşehir Hacı Bektaş Veli Üniversitesi SBE Dergisi*, 5(1), 163-188.
- Öztürk, E., & Uzunkol, E. (2013). İlkokul öğretmeni motivasyon ölçeğinin psikometrik özellikleri, *Eğitimde Kuram ve Uygulama*, 9(4), 421-435.

- Polat, S. (2007). Ortaöğretim öğretmenlerinin örgütsel adalet algıları, örgütsel güven düzeyleri ile örgütsel vatandaşlık davranışları arasındaki ilişki. (Yayımlanmamış doktora tezi), Kocaeli Üniversitesi, Kocaeli.
- Robbins, S. P., & Coulter, M. (2005). *Principles of management*, Prentice Hall.
- Robbins, S., Judge, T. A., Millett, B., & Boyle, M. (2013). *Organisational behaviour*. Pearson Higher Education AU.
- Seligman, M. E., & Csikszentmihalyi, M. (2000). Positive psychology: An introduction. *American Psychologist*, 55(1), 5–14.
- Schoorman, F. D., Mayer, R. C., & Havis, J. H. (2007). An integrative model of organizational trust: Past, present, and future. *The Academy of Management Review*, 32(2), 344-354.
- Shockley-Zalabak, P., Ellis, K., & Winograd, G. (2000). Organizational trust: What it means, why it matters. *Organization Development Journal*, 18(4), 35-48.
- Shockley-Zalabak, P., & Morley, D. D. (1989). Adhering to organizational culture: What does it mean? Why does it matter?. *Group & Organization Studies*, 14(4), 483-500.
- Snyder, C. R. (1994). *The psychology of hope: You can get there from here*. Free Press.
- Snyder, C. R. (1995). Conceptualizing, measuring, and nurturing hope. *Journal of Counseling & Development*, 73, 355–360. Doi:10.1002/j.1556-6676.1995.tb01764.x
- Snyder, C. R. (Ed.). (2000). *Handbook of hope: Theory, measures, and applications*. Academic press.
- Snyder, C. R., Harris, C., Anderson, J. R., Holleran, S. A., Irving, L. M., Sigmon, S. T., Yoshinobu, L., Gibb, J., Langelle, C., & Harney, P. (1991). The will and the ways: development and validation of an individual-differences measure of hope. *Journal of Personality and Social Psychology*, 60(4), 570-585.
- Snyder, C. R., Irving, L. M., & Anderson, J. R. (1991). Hope and health. In *Handbook of social and clinical psychology: The health perspective*, 162, 285-305.
- Steers, R. M., Mowday, R. T., & Shapiro, D. L. (2004). The future of work motivation theory. *Academy of Management Review*, 29(3), 379-387.
- Tabachnick, B. G., & Fidell, L. S. (2013). *Using multivariate statistics (Sixth edition)*. United States: Pearson Education
- Tösten, R., & Özgan, H. (2017). Öğretmenlerin pozitif psikolojik sermayelerine ilişkin algılarının incelenmesi. *Elektronik Sosyal Bilimler Dergisi*, 16(62), 867-889. <https://doi.org/10.17755/esosder.306900>
- Timuroğlu, M. K., & Çelik, E. (2018). Örgütsel güvenin motivasyona etkisi: Erzurum ili kamu hastaneleri üzerine bir uygulama, *AKÜ İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 20 (1), 69-86. DOI NO: 10.5578/jeas.67012
- Veenman, S. (1984). Perceived problems of beginning teachers. *Review of Educational Research*, 54(2), 143-178.
- Vink, J., Ouweneel, E., & Le Blanc, P. (2011). Psychological resources for engaged employees: Psychological capital in the job demands-resources model, *Gedrag en Organisatie*, 24 (2), 101-120.
- Vrieling, E., Bastiaens, T., & Stijnen, S. (2012). Effects of increased self-regulated learning opportunities on student teachers' motivation and use of metacognitive skills. *Australian Journal of Teacher Education*, 37(8), 102-117. <http://dx.doi.org/10.14221/ajte.2012v37n8.6>

Vroom, V. H. (1964). *Work motivation*. John Wiley & Sons.

Wandeler, C. A., & Bundick, M. J. (2011). Hope and self-determination of young adults in the workplace. *The Journal of Positive Psychology*, 6(5), 341-354.

Yılmaz, K. (2006). Güven ölçeği'nin geçerlik ve güvenilirlik çalışması. *Sakarya Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 11, 69-80.

## EXTENDED ABSTRACT

As one of the most important players in the education system, teachers have an important role in the quality of education. Performing this role above the average will significantly affect student achievement at the micro level and the economy of the country at the macro level. Every change to be made within the education system will reach a conclusion when teachers and other stakeholders of education internalize this change. Therefore, teacher motivation becomes a critical element. Motivation is defined as the instantaneous effect on the direction, strength and frequency of a person's action (Atkinson, 1964). Therefore, motivation may increase and decrease from time to time as it is experienced in a dynamic, situational and psychological framework (Dörnyei, 2005). When considered in the context of teacher motivation, basic motivation is related to how teachers perceive their own working and living conditions and how they are treated (Davidson, 2007). There are many internal or external factors that affect teacher motivation. It can be said that one of them is hope, which is a dimension of psychological capital. Hope is generally defined as “persevering in goals to achieve success and redirecting the paths to goals when necessary” (Luthans, Youssef & Avolio, 2007: 3). Hope is not just an inner feeling. It includes cognitive and motivational processes. At this point, it would not be wrong to say that hope and motivation are two factors that can affect each other (Vink, Ouweneel & Le Blanc, 2011).

The expectations of teachers from the stakeholders of the organization and from the organization regarding their behavior in accordance with the norms of the school define organizational trust. In other words, organizational trust is the level of employees' positive expectations about management. Teachers expect their colleagues and other school stakeholders to exhibit attitudes and behaviors in accordance with accepted school norms (Demir, 2015). When this happens, their trust in their organizations will increase or if it does not, their trust will decrease. Organizational trust plays an important role in interpersonal communication and interaction, as it includes elements such as honesty, competence, consistency, loyalty, and openness (Robbins & Coulter, 2005). It is said that a high level of organizational trust of teachers will produce positive results both personally and organizationally (Bryk & Schneider, 2003). Among these positive results, Bökeoğlu and Yılmaz (2008) also count the hopefulness of teachers regarding the arrangements to be made for the development and change of the school.

This study, which examines the relationships between teachers' motivation, organizational trust and hope levels, was designed in relational screening model. The study group of this research consists of 306 volunteer teachers working in Istanbul in the 2020-2021 academic year. Data were obtained from the study group by using the Organizational Trust Scale (Yılmaz, 2006), Hope Scale (Akman & Korkut, 1993) and Motivation Scale (Öztürk & Uzunkol, 2013).

As a result of the study, it was concluded that there are positive relationships between organizational trust, hope and motivation, and that teachers' trust and hope levels predict their motivation. As the hope levels of the employees increase, their positive attitudes towards the profession and their level of professional success, the level of appreciation and professional happiness, and the level of assimilation of the profession will increase. However, avoidance behaviors will decrease. Therefore, the increase in the hope levels of the employees will increase their motivation. The level of hope of the employees is effective on both their internal

and external motivations. However, the level of hope affects intrinsic motivation at a higher level than extrinsic motivation (Akdemir & Aan, 2017). As a result of this study, it is seen that there is a relatively higher relationship between positive attitude towards the profession, which is a manifestation of intrinsic motivation, and professional success and hope.

The increase in employees' trust in managers, colleagues and stakeholders will increase their positive attitude towards the profession and their professional success levels, their appreciation and professional happiness levels, and their level of assimilation to the profession, as well as decrease the behavior of avoiding the profession. Therefore, it is seen that as organizational trust increases, motivation will also increase. In addition, the fact that administrators create an environment of trust in the organization will enable teachers to work more motivated (Ada, Akan, Ayık, Yıldırım & Yalçın, 2013). In their study investigating the relationship between organizational trust and motivation on a different sample, Timuroğlu and elik (2018) concluded that the effect of trust in the manager on the motivation of individuals is at the highest level. In this study, however, it is seen that teachers' motivations are relatively more related to trust in stakeholders (student-parent). Bernardo (2010) suggested that both ways and actions can be influenced by external factors. The fact that the data of the study was collected in a period when 100 percent distance education was passed due to the Covid 19 epidemic can be read as the epidemic had an impact on the perception of trust of the teachers. The fact that teachers who encountered distance education for the first time tried to carry out this process with the support of more students and parents than before may have caused their motivation to be related to their trust in stakeholders at a higher level.

Teachers' trust in stakeholders and their level of hope predict their motivation. The fact that the predictive effect of trust in managers and colleagues is not statistically significant can be considered as the effect of the epidemic. In the distance education process, the fact that there are curfews and that being in public environments threatens the health of teachers, becomes more individualized and even lonely in this process, and that the only factor that motivates them for their organizational goals is the students and parents, which can explain the effect of trust in stakeholders on their motivation. There are studies in the literature showing that organizational trust positively predicts motivation (Cantaş & Kavas, 2015; Oku, Ergül & Ekmen, 2020). Working for the same goals in an environment of trust increases motivation (Robbins, Judge, Millett & Boyle, 2013). In the process in question, it can be said that since the stakeholders of the organization that work directly together for common purposes are students and parents, trust in the stakeholder affects teacher motivation. However, it is seen that the increase in teachers' hope levels increases their motivation. It can be said that the three elements of the concept of hope are goals, paths and goal-oriented energy (Doğan & Aslan, 2018). While goals and paths express a cognitive process, goal-oriented energy can be considered as the motivational component of the concept of hope. In this context, teachers with a high level of hope will have a high tendency to strive for organizational goals, and therefore their motivation will be high.

## Fen Bilimleri Öğretmenlerinin Eğitim Felsefelerinin ve Epistemolojik İnançlarının İncelenmesi\*

### Examination of Educational Philosophies and Epistemological Beliefs of Science Teachers

*İrfan Metin ÇOŞKUNOĞLU<sup>1</sup>, Cezmi ÜNAL<sup>2</sup>*

<sup>1</sup> Sorumlu Yazar, Öğretmen, Milli Eğitim Bakanlığı, [irfancoskunoglu@gmail.com](mailto:irfancoskunoglu@gmail.com) (ORCID ID: 0000-0002-9428-706X)

<sup>2</sup>Dr. Öğr. Üyesi, Tokat Gaziosmanpaşa Üniversitesi, [cezmi.unal@gop.edu.tr](mailto:cezmi.unal@gop.edu.tr) (ORCID ID: 0000-0002-6894-2286)

**Geliş Tarihi:** 01.12.2021

**Kabul Tarihi:** 21.06.2022

#### ÖZ

Bu araştırmanın amacı, fen bilimleri öğretmenlerinin benimsedikleri eğitim felsefelerini ve epistemolojik inançlarını, çeşitli değişkenler açısından belirlemek ve aralarındaki ilişkiyi incelemektir. Araştırmanın örneklemini, 2020/2021 eğitim ve öğretim yılında Tokat ili ve ilçelerindeki devlet ortaokullarında görev yapan 149 fen bilimleri öğretmeni oluşturmaktadır. Nicel araştırma yöntemlerinden ilişkisel tarama modeline göre gerçekleştirilen çalışmada verilerin toplanmasında Eğitim İnançları Ölçeği ve Epistemolojik İnançlar Ölçeği kullanılmıştır. Elde edilen veriler cinsiyet ve mesleki kıdem değişkenlerine göre incelenmiş, epistemolojik inançlar ile eğitim felsefeleri arasındaki ilişkiye bakılmıştır. Verilerin analizinde betimsel istatistikler, t-testi, ANOVA ve Pearson korelasyon analizinden yararlanılmıştır. Araştırmadaki bulgulara göre fen bilimleri öğretmenlerinin en çok varoluşçuluk ve en az esasicilik eğitim felsefelerini benimsedikleri görülmüştür. Fen bilimleri öğretmenleri epistemolojik inançlardan “bilginin kaynağı uzmandır ve öğrenme yetenek işidir” alt boyutu ve ölçek genelinde gelişmiş inançlara sahipken, “öğrenme çabaya bağlı değildir” ve “bilgi tek ve kesindir” alt boyutlarında orta düzey inançlara sahip oldukları yani güçlü bir inanca sahip olmadıkları tespit edilmiştir. Öğretmenlerin benimsedikleri eğitim felsefeleri ve epistemolojik inanç alt boyutlarında cinsiyet ve mesleki kıdem bakımından anlamlı farklılıklar tespit edilmiştir. Ayrıca eğitim felsefeleri ile epistemolojik inanç alt boyutları arasında anlamlı farkların olduğu görülmüştür. Çağdaş eğitim felsefelerine yönelen fen bilimleri öğretmenlerinin, öğrenmenin yeteneğe bağlı olduğuna ve bilginin bilimsel yollarla elde edilebileceğine dair inançları artmakta iken geleneksel eğitim felsefelerine yönelen fen bilimleri öğretmenlerinin ise, öğrenmenin çabaya bağlı olmadığına ve bilginin değişmez olduğuna dair inançları artmaktadır.

**Anahtar Kelimeler:** Eğitim felsefesi, epistemolojik inanç, fen bilimleri, öğretmen.

#### ABSTRACT

The aim of this study is to determine the educational philosophies and the epistemological beliefs of science teachers in terms of various variables and examine the relationship between them. The sample of the study consisted of 149 science teachers working in public secondary schools in Tokat in the 2020/2021 academic year. Educational Beliefs Scale and Epistemological Beliefs Questionnaire were used to collect data in the study, which was carried out according to the relational screening model, one of the quantitative research methods. The obtained data were analyzed according to the variables of gender and professional seniority, and the relationship between epistemological beliefs and educational philosophies was examined. Descriptive statistics, t-test, ANOVA and Pearson correlation analysis were used to analyze the data. According to the findings of the research, it was seen that science teachers mostly adopted Existentialism and least Essentialism educational philosophies. While science teachers



had developed beliefs in the sub-dimension of "the source of knowledge is an expert and learning is a skill", it has been determined that they have moderate beliefs in the sub-dimensions of "learning is not dependent on effort" and "knowledge is single and certain". There were significant differences in terms of gender and professional seniority in the educational philosophies and epistemological belief sub-dimensions adopted by the teachers. In addition, it was observed that there were significant differences between educational philosophies and epistemological belief sub-dimensions. While science teachers who turn to contemporary educational philosophies believe that learning depends on talent and knowledge can be obtained through scientific means, science teachers who turn to traditional educational philosophies have an increasing belief that learning is not dependent on effort and knowledge is unchangeable.

**Keywords:** Educational philosophy, epistemological belief, science, teacher.

## GİRİŞ

Felsefe, insanoğlunun içerisinde bulunduğu evreni ve bu evrende meydana gelen her şeyi merak etme, inceleme, bilme, öğrenme ve anlamlandırma çabasının neticesinde oluşur (Aydın, 2000). Felsefe, tüm bilimlere besleyen bir kaynak olarak, her türlü fikir ve değişimde olduğu gibi eğitimde de değişimlere öncülük etmektedir. Bu değişimlerle felsefe, insanların sadece bilgi ve fikirleri öğrenmesini değil, düşünmeyi öğrenmesini de amaç edinmiştir (Küken, 1996).

Eğitim ve felsefenin birbirinden ayrılmaz bir ilişkisi bulunmaktadır (Ergün, 2009). Çünkü her ikisinin de temel görevi insan ve toplumun gelişmesini sağlamaktır (Büyükdüvenci, 2019a). Bilinçli bir eğitim, felsefenin ürünü olarak varlığını devam ettirebilirken; felsefesi olmayan bir eğitim, içeriksiz, bunaltıcı ve anlam karmaşası içerisindedir (Kaya, 2007). Felsefe düşünebilmeyi, eleştirebilmeyi ve bağımsız karar verebilmeyi ifade etmekte iken; eğitim de düşünen, eleştiri yapan ve kendi kararını kendisi veren bireyler yetiştirme süreci olarak görülmektedir (Ata, 2007).

Eğitimciler, nitelikli insan yetiştirmek için her zaman en doğru eğitim yöntem ve modelleri kullanmayı arzu etmişlerdir (Tozlu, 2003). Bu doğrultuda eğitim ve öğretim sürecinde kullanılan etkinlikler, bu etkinliklerin uygulama biçimleri, sebep ve sonuçları yalnızca felsefenin zenginleştirdiği fikir akımlarında ve işlevselleşmiş zihinsel ortamlarda hayat bulur (Çoban, 2002). Bu aşamada, felsefeyle eğitimin aynı zeminde karşılaşması, karşımıza eğitim felsefesi kavramını çıkarmaktadır (Biçer, 2014; Küken, 1996).

Eğitim felsefesi, kazanımların belirlenerek içeriğin oluşturulmasında, içerik aktarılırken kullanılacak yöntem ve tekniğin belirlenmesinde, ölçme ve değerlendirme yönteminin seçilmesinden sınıf yönetim süreçlerine kadar birçok alanda yol gösterici bir kavramdır (Aybek ve Aslan, 2017). Biçer, Er ve Özel (2013) eğitim felsefesini, eğitim ilke ve yöntemlerine yön veren etmenleri, anlam ve tutarlılık açısından denetleyen sistematik düşünce ve kavram olarak tanımlamaktadır. Eğitim felsefesi, Çüçen'e (2018) göre ise meraklanma, sorgulama, tahmin etme gibi felsefi yöntemlerle eğitimi ele alan uygulamalı bir felsefe türüdür. Eğitime yön veren İdealizm, Realizm, Natüralizm, Marksizm, Pragmatizm ve Varoluşçuluk gibi belli başlı felsefi yaklaşımlar bulunmaktadır (Duman, 2008). Bu yaklaşımları temel alan eğitim felsefeleri ise Daimicilik, Esasicilik, İlerlemecilik, Yeniden Kurmacılık ve Varoluşçuluk'tur (Yılmaz ve Tosun, 2013).

*Daimicilik*, klasik realizm ve idealizm temellerine dayanmakla birlikte ahlaki ilkeler ve değerlerin her zaman ve her ortamda aynı olacağını, değişmeyeceğini ve eğitimin bu değişmez gerçeklere göre yapılması gerektiğini savunur. Daimicilik temelli programlarda, eğitim ortamının merkezinde alanında uzman olan öğretmen yer almaktadır çünkü öğrenci doğru bilginin ve öğrenilecek konunun gerekliliğine karar verecek yetide değildir (Güçlü, 2020; Özkan, 2005; Sönmez, 2020). *Esasicilik*, realizm ve idealizmi temel almakta ve bilginin doğuştan gelmediğini, sonradan kazanıldığını dolayısıyla eğitimin hedefinin toplumun bilgi ve

kültürel mirasını yeni kuşaklara aktarmak olduğunu savunur. Esasiciliğe göre okulun işlevi, geçmişten günümüze hakim olan kültürel değerleri öğrencilere aktarmak ve onların ahlaklı ve erdemli bir insan olarak topluma uyumunu sağlamaktır (Güçlü, 2020; Sönmez, 2020; Terzi, 2010). *İlerlemecilik*, pragmatizm felsefesini temel alır ve onun eğitime uygulanması olarak kabul edilir (Sönmez, 2020). İlerlemeciler bu akımı; geleneksel eğitimindeki gereğinden fazla olan biçimselliğe, değişmez kurallara, edilgen öğretime ve gayesiz uygulamalara karşı geliştirmişlerdir. İlerlemeciler, pragmatistlerin “gerçeğin esası değişmezdir” fikrini temel alarak “eğitim sürekli gelişme içindedir” görüşünü benimsemişlerdir (Ergün, 2011). İlerlemecilik, eğitimin bir ürün değil, ömür boyunca süren bir süreç olduğunu ve “ne” hakkında düşünmekten çok “nasıl” sorusunun düşünülmesi gerektiğini vurgulayan bir eğitim felsefesidir (Özkan, 2005). Yeniden kurmacılık da pragmatizme dayanır ve eğitimin önceliğinin çağın kültürel sorunlarının üstesinden gelmek olduğunu, Batı medeniyetinin oluşturduğu temel değerlerin tekrardan yorumlanarak toplumun yeniden düzenlenmesi gerektiğini savunur (Güçlü, 2020; Sönmez, 2020; Varış, 1998). Yeniden kurmacılığa göre okullar, problemlerin çözümlendiği, ayrıntılarının açıklandığı ve değerlendirildiği mekanlar değil, bu problemlerin çözümü için fikirlerin üretildiği yerler olmalıdır (Özkan, 2005). Varoluşçuluk felsefesini temel alan Varoluşçu eğitimin amacı ise bireylerin özgürlüklerin farkına vararak özgürleşmesini sağlamak (Cevizci, 2010; Ergün, 2009; Sönmez, 2020) ve bireylerin kendi hayatlarıyla ilgili kararlarda seçim haklarının olduğuna dair farkındalık yaratmaktır (Kale, 2009). Varoluşçu eğitim felsefesine göre oluşturulan eğitim ortamları, öğrencilerin yaratıcılığını ve özgürce gelişmesini sağlayacak nitelikte olmalı ve öğretmen sadece rehberlik etmelidir (Ergün, 2011)

Eğitimin temel ögesi olan öğretmenler, gelişmiş bir toplumun inşası için nitelikli bireyler yetiştirmede ve kültürel mirasın nesilden nesile aktarılmasında önemli rol üstlenmektedirler (Özden, 2002). Sınıf ortamının düzenlenmesinde de, öğretmenlerin benimsediği eğitim felsefesinin öğretmene biçtiği rol ön plana çıkmaktadır (Denessen, 2000). Öğretmen, belirli bir eğitim felsefesine sahipse sınıf içerisinde kullanacağı öğretim yöntemine kendisi karar verebilir yoksa öğretmenin kullandığı yöntem onun felsefesini etkileyecektir (Campbell, 1990). Bu bağlamda öğretmenlerin sahip olduğu eğitim felsefeleri, okullarda ve sınıflarda sunulan eğitim ve öğretim faaliyetlerinin nasıl şekilleneceğine etki etmektedir (Taşkın, 2020). Öğretmenler belirli bir felsefi akıma göre yetiştirilmeler dahi toplumsal hayatta edindikleri alışkanlıkları, olaylara ve hayata bakış açıları ve buldukları çevrenin etkisi ile eğitime yönelik bazı inanç ve görüşler geliştirirler (Doğanay ve Sarı, 2003; Yılmaz, Altıncı ve Çokluk, 2011). Bu inançlar ve görüşler, öğretmenlerin durum ve olaylara yönelik davranışlarını etkilemektedir (Bandura, 1986). Enochs ve Riggs'e (1990) göre öğretmenlerin inançlarının belirlenmesi ve incelenmesi, öğretmenlerin davranışlarını anlama ve kavramada çok önemli bir etkiye sahiptir. Çünkü öğretmenlerin yeterliliği sadece aldıkları eğitim ve diploma ile belirlenirken, gerekli kişisel özellikler, tutumlar ve inançlar göz ardı edilmektedir (Jones, 1993). Dolayısıyla öğretmenlerin sahip oldukları inanç ve görüşlerin belirlenmesi, hem öğretmenlerin öğretim sürecindeki davranışlarını hem de öğrencilerin başarılarını etkilediği düşünüldüğünden önemlidir (Baydar ve Bulut, 2002; Okut, 2009).

Eğitim programının amaçlarına ulaşmasını sağlayan etkinlikleri etkilediği düşünülen bir diğer unsur da epistemolojik inançlardır (Biçer, Er ve Özel, 2013). Epistemoloji, temel konusu bilgi ile ilgili sorgulamalar olan felsefenin alt dalıdır (Arslan, 2017; Büyükdüvenci, 2019b). Günümüzde hızlı bilgi aktarımının bilimsel araştırmalara ve eğitime temel oluşturduğunu öne süren fikirler, son zamanlarda epistemolojiye verilen önemin arttığını belirtmektedir (Cevizci, 2015; Demir ve Akınoğlu, 2010). Geleneksel manada bir önermenin bilgi niteliği taşıması için, önermenin doğru olması, bir gerekçeye dayandırılmış olması ve önermeye yönelik inancımızın olması gerekir (Uslu, 2011). Bir bireyin, bilginin ne ve nasıl olduğuna, bilgiye nasıl ulaşılacağına dair bireysel kabulleri epistemolojik inanç olarak ifade edilmektedir (Deryakulu, 2004; Hofer, 2001). Epistemolojik inançlar; Schommer (1994) tarafından kişilerin nasıl bildiği, bilgiye nereden ulaştığı, bilginin kesin olup olmadığı ve bilginin yapısına ilişkin inançlar olarak tanımlanmaktadır.

Bireylerin epistemolojik gelişimi ile ilgili farklı gelişim modelleri öne sürülmektedir. Epistemolojik inançlarla ilgili çalışmaların ilk adımları Perry (1968) tarafından atılmış ve 1990 yılına kadar araştırmalarda tek boyutlu olarak ele alınmıştır. Ancak 1990'ların başından itibaren Schommer'ın çalışmalarıyla çok boyutlu bir karakter kazanmıştır (Aksan, 2006). Schommer'e (1994) göre epistemolojik inançlar, beş inanç boyutundan oluşur ve bunlar bireyde bütüncül olarak görülür. *Bilginin kaynağı ile ilgili inançlar*; kişinin, bilginin ya her şeyi bilen biri tarafından verildiğine ya da bilimsel yollarla elde edildiğine inandığını gösterir. *Bilginin mutlaklığı ile ilgili inançlar*; kişinin, bilginin ya değişmeyen bir kesinlik olduğuna ya da sürekli değişebileceğine inandığını gösterir. *Bilginin yapısı ile ilgili inançlar*; kişinin, bilginin ya birbirinden bağımsız parçalara bölünmüş basit yapıya sahip olduğuna ya da birbiriyle ilişkili kompleks yapıya sahip olduğuna inandığını gösterir. *Öğrenmenin kontrol edilmesi ile ilgili inançlar*; kişinin, öğrenme yeteneğinin ya genetik ve değişmez olduğuna ya da sonradan kazanılıp geliştirilebildiğine inandığını gösterir. *Öğrenme hızı ile ilgili inançlar*; kişinin, öğrenme olayının ya anında gerçekleşeceğine ya da hiç olmayacağına veya süreç içinde olabileceğine inandığını gösterir. Ayrıca epistemolojik inançlar, gelişmiş/olgunlaşmış ve gelişmemiş/olgunlaşmamış inançlar olarak iki grupta da incelenebilir (Schommer, 1993). Gelişmiş/olgunlaşmış inancı olan insanlar, bilginin değişmez olmadığına ve öğrenme sürecinde bireyin gayretiyle kazanılabileceğine, gelişmemiş/olgunlaşmamış inançlara sahip bireyler ise bilginin kesinliğine, değişmezliğine ve öğrenme sürecinde gayretin değil de yeteneğin önemli olduğuna inanmaktadırlar (Deryakulu, 2017).

Epistemolojik inançların doğuştan gelen kişilik özelliği olmadığını, zaman içerisinde değişebilecek psikolojik bir yapısının olduğunu ve epistemolojik inançların bu gelişim sürecinde kişinin yaşından, cinsiyetinden, sınıf düzeyinden, yerleşim yerinden, aile yapısından, ebeveyn eğitim düzeyinden, öğrenim alanından, mezun olduğu fakülte türünden, sosyo-ekonomik durumundan etkilendiğini gösteren çalışmalara ulaşılmaktadır (Chan ve Elliot, 2004; Deryakulu, 2004; Hofer ve Pintrich, 1997; Schommer, 1998; Schommer-Aikins, 2004). Nitekim yapılan araştırmalar eğitimsel değişim çabalarının uygulanmasında öğretmenlerin kilit rol oynadığını ve öğretmenlerin içselleştirmede herhangi bir değişim hareketinin eğitim ortamlarına yansıtılmadığını göstermektedir (Fullan, 2001). Tüm bu görüş ve çalışmalar doğrultusunda öğrenme ve öğretme sürecinin esas unsurlarından biri olarak ifade edilen öğretmenlerin epistemolojik inançları da dikkate değer bir durum olarak karşımıza çıkmaktadır. Öğretmenlerin inançları, programın başarısını, öğretim durumlarının tasarımını, kullanacakları stratejileri, sınıftaki uygulamalarını, ders kitaplarını ve kullanacakları materyalleri belirleyen önemli bir faktördür (Karhan, 2007). Dolayısıyla öğretmenlerin inançlarını belirlemek ve bu inançları öğretme davranışlarıyla uyumlu hale getirmek eğitimin verimliliğini artırmadaki en etkin yollarından birisi olacaktır (Mertoğlu, 2011).

Bu doğrultuda öğretmenlerin eğitim felsefesi yönelimlerinin (Çelik, 2020) ve epistemolojik inançlarının (Aytaç, 2020) belirlenmesi, eğitim programlarının biçimlenmesine yardımcı olabilir. Eğitim programları, toplumsal ihtiyaçlar gözü önünde tutularak nitelikli bireyler yetiştirmek, ülkenin gelişmesini sağlamak ve toplumun kültürel değerlerini korumak için geliştirilir (İzalan, 2017). Bu araştırma kapsamında saptanan bilgilerin de eğitim programı hazırlamada, eğitim politikası geliştirenlere ve eğitim programı uzmanlarına farklı bir bakış açısı sunabileceği düşünülmektedir.

Alanyazında öğretmenlerin benimsedikleri eğitim felsefelerini belirlemek amacıyla yapılmış birçok çalışma bulunmaktadır. Bu çalışmalar arasında fen bilimleri öğretmenleri ile yapılmış bir araştırmaya rastlanılmamıştır. Bu sebepten dolayı bu çalışmanın alanyazına katkı sağlayacağı düşünülmektedir. Ayrıca diğer alan öğretmenleri ile yapılmış araştırmalarda öğretmenlerin en çok benimsediği eğitim felsefesinin varoluşçuluk (Altınkurt, Yılmaz ve Oğuz, 2012; Aslan, 2017; İlgiz, 2019; Kahramanoğlu ve Özbakiş, 2018; Koç, 2019) olduğunu belirten çalışmaların yanında deneyselcilik (Doğanay ve Sarı, 2003; Güner, 2018) ve ilerlemecilik (Kanatlı ve Schreglman, 2014) olduğunu tespit eden çalışmalar da mevcuttur. Bu

çalışmalarda cinsiyet değişkenine göre yapılan incelemede bazı çalışmalarda (Aslan, 2017; Kahramanoğlu ve Özbakiş, 2018; Önden, 2019; Yılmaz ve Tosun, 2013) anlamlı farklılıklar elde edilirken bazılarında ise (Altinkurt, Yılmaz ve Oğuz, 2012; Doğanay ve Sarı, 2003; Güner, 2018; İlegiz, 2019; Koç, 2019) anlamlı fark olmadığı tespit edilmiştir. Yine bu araştırmalarda mesleki kıdemın öğretmenlerin eğitim felsefeleri üzerindeki etkisine bakıldığında anlamlı farklılık tespit edilen çalışmalar (Aslan, 2017; İlegiz, 2019; Kanatlı ve Koç, 2019; Schreglman, 2014; Yılmaz ve Tosun, 2013) olduğu gibi anlamlı bir farklılığın olmadığı çalışmalar da (Doğanay ve Sarı, 2003; Güner, 2018) bulunmaktadır.

Alanyazında bireylerin sahip oldukları epistemolojik inançları belirlemek için hazırlanmış birçok ölçek çeşidi bulunmaktadır. Karhan (2007) tarafından Türkçeye uyarlanan ve mevcut çalışmada uygulanan ölçeğin kullanıldığı öğretmenlerle yapılan çalışmalar incelenmiştir. Alanyazındaki çalışmalarda (Karhan, 2007; Murat ve Erten, 2018; Özbaşı, 2013; Şaşmaz, 2019; Usta, 2019) öğretmenlerin epistemolojik inançların *bilginin kaynağı uzmandır ve öğrenme yetenek işidir* alt boyutunda gelişmiş inançlara sahip oldukları, *öğrenme çabaya bağlı değildir* alt boyutunda ise orta düzey inançlara sahip oldukları görülmüştür. *Bilgi tek ve kesindir* alt boyutunda ise öğretmenlerin gelişmiş inanca sahip olduklarını belirten çalışmalar (Özbaşı, 2013; Usta, 2019) olduğu gibi gelişmemiş inanca sahip olduğunu tespit eden çalışmalar da (Karhan, 2007; Murat ve Erten, 2018; Şaşmaz, 2019) mevcuttur. Ayrıca eğitim felsefeleri ile epistemolojik inançlarının beraber incelendiği sınırlı sayıda çalışmalar mevcuttur. Bu çalışmalardan bazıları (Aytaç, 2020; Biçer, Er ve Özel, 2013; Önen, 2011) öğretmen adayları ile yapılmış, bazıları da sınıf öğretmenleri (Kahramanoğlu ve Özbakiş, 2018) ve lise öğretmenleriyle (Taşkın, 2020) yapılmıştır. Fen bilimleri öğretmenleri ile yapılmış herhangi bir çalışmaya rastlanılmamıştır. Bu çalışma ile alanyazındaki bu açıklık giderilmeye çalışılmıştır.

Bu araştırmada fen bilimleri öğretmenlerinin benimsedikleri eğitim felsefelerinin ve sahip oldukları epistemolojik inançlarının belirlenmesi ve aralarındaki ilişkinin incelenmesi temel araştırma problemi olarak belirlenmiştir. Bu temel probleme bağlı olarak, aşağıdaki alt problemlere cevap aranmaya çalışılmıştır.

1. Fen bilimleri öğretmenlerinin benimsedikleri eğitim felsefelerinin düzeyi nedir?
2. Fen bilimleri öğretmenlerinin benimsedikleri eğitim felsefeleri, cinsiyet ve mesleki kıdem bakımından anlamlı bir şekilde farklılaşmakta mıdır?
3. Fen bilimleri öğretmenlerinin epistemolojik inançlarının düzeyi nedir?
4. Fen bilimleri öğretmenlerinin epistemolojik inançları, cinsiyet ve mesleki kıdem bakımından anlamlı bir şekilde farklılaşmakta mıdır?
5. Fen bilimleri öğretmenlerinin benimsedikleri eğitim felsefesi ile epistemolojik inançları arasında anlamlı bir ilişki var mıdır?

## YÖNTEM

### 2.1. Araştırma Modeli

Bu araştırmada nicel bir araştırma modeli olan ilişkisel tarama yöntemi kullanılmıştır. Tarama modelleri geçmişte ya da şu anda var olan bir durumu olduğu şekli ile tasvir etmeyi amaç edinen araştırmalar için uygun bir modeldir (Büyüköztürk, 2012). Genel tarama yöntemi içinde yer alan ilişkisel tarama modeli; iki ve daha çok değişken arasındaki ortak değişim varlığını veya derecesini belirlemeyi amaçlayan araştırma modelleri için uygun görülmektedir (Karasar, 2012).

## 2.2. Evren ve Örneklem

Araştırmanın ulaşılabilir evrenini 2020-2021 eğitim öğretim yılında Tokat ili ve ilçelerindeki devlet ortaokullarında görev yapan fen bilimleri öğretmenleri oluşturmaktadır. Araştırmada uygun örnekleme yöntemi kullanılmıştır. Araştırmanın Covid-19 pandemi sürecinde gerçekleştirilmesi ve ülke genelinde eğitim-öğretim faaliyetlerinin bazı okullarda yüz yüze, bazı okullarda ise uzaktan eğitim yoluyla yürütülmesi nedeniyle uygun örnekleme yöntemi seçilmiştir. Uygun örnekleme yöntemi; araştırmacıların kolayca ulaşabileceği bir örneklemden, zaman, para ve işgücü kaybını önlemek amacıyla veri toplamak olarak ifade edilmektedir (Büyüköztürk, Kılıç-Çakmak, Akgün, Karadeniz ve Demirel, 2019). Bu doğrultuda il genelinde 261 fen bilimleri öğretmenine veri toplama araçları ulaştırılmış ve 149 öğretmenden geri bildirim alınmıştır. Dolayısıyla örneklem evrenin yaklaşık %57'lik kısmına denk gelmektedir. Örneklem, betimsel araştırmalarda evrenin en az %10'una, ilişkisel araştırmalarda ise en az %30'una denk gelmesi yeterlidir (Özen ve Gül, 2007). Bu noktadan hareketle örneklemin araştırma evrenini yeterli düzeyde temsil ettiği söylenebilir. Araştırmaya katılan fen bilimleri öğretmenlerinin % 58.4'ü (n=87) kadın, % 41.6'sı (n=62) erkektir. Öğretmenlerin meslekteki görev süreleri dikkate alındığında %22.1'inin (N=33) 5 yıldan az, %26.8'inin (N=40) 6 ila 10 yıl arası, %24.8'inin (N=37) 11 ila 15 yıl arası, %12.1'inin (N=18) 16 ila 20 yıl arası ve %14.1'inin (N=21) 21 yıl ve üzeri görev yaptığı görülmektedir.

## 2.3. Veri Toplama Araçları

### 2.3.1. Eğitim İnançları Ölçeği

Katılımcıların benimsedikleri eğitim felsefelerini belirlemede kullanılan *Eğitim İnançları Ölçeği*, Yılmaz, Altinkurt ve Çokluk (2011) tarafından geliştirilmiştir. Eğitim İnançları Ölçeği, 5 alt boyutlu 40 maddeden oluşan beşli likert tipi bir ölçektir. Alt boyutları; *İlerlemecilik*, *Varoluşçuluk*, *Yeniden Kurmacılık*, *Daimicilik* ve *Esasicilik*'tir. Bu ölçekte; 13 madde *İlerlemecilik*, 7 madde *Varoluşçuluk*, 7 madde *Yeniden Kurmacılık*, 8 madde *Daimicilik* ve 5 madde *Esasicilik* şeklinde dağılmaktadır. Ölçek; 1. Kesinlikle Katılmıyorum, 2. Katılmıyorum, 3. Kararsızım, 4. Katılıyorum ve 5. Kesinlikle Katılıyorum aralığında puanlanmaktadır. Bir alt ölçekten alınan yüksek puan, öğretmenin o alt ölçeğin eğitim felsefesine inandığını, düşük puan ise söz konusu felsefeyi benimsemediğini gösterir. Ölçekte ters puanlanan madde bulunmamaktadır. Ölçeğin güvenilirlik çalışmalarında Cronbach Alpha analizi tercih edilmiştir. Yılmaz, Altinkurt ve Çokluk (2011) tarafından yapılan güvenilirlik çalışmalarında, ölçeğin *İlerlemecilik* alt boyutu için “.91”, *Varoluşçuluk* alt boyutu için “.89”, *Yeniden Kurmacılık* alt boyutu için “.81”, *Daimicilik* alt boyutu için “.70” ve *Esasicilik* alt boyutu için “.70” olarak belirlenmiştir. Bu çalışma kapsamında gerçekleştirilen analiz sonucunda ise ölçeğin alt boyutlarına ait Cronbach Alpha değerleri *İlerlemecilik* alt boyutu için “.71”, *Varoluşçuluk* alt boyutu için “.73”, *Yeniden Kurmacılık* alt boyutu için “.80”, *Daimicilik* alt boyutu için “.72” ve *Esasicilik* alt boyutu için “.85” olarak tespit edilmiştir.

### 2.3.2. Epistemolojik İnançlar Ölçeği

Araştırma sürecinde kullanılan *Epistemolojik İnançlar Ölçeği*, öğretmen adaylarına yönelik olarak Schommer (1998) tarafından geliştirilmiştir. Ölçeğin Türk kültürüne ve öğretmenlere yönelik uyarlaması Karhan (2007) tarafından yapılmıştır. Schommer (1998) tarafından geliştirilen ölçeğin orijinali beşli likert tipinde 27 tanesinde ters kodlamayı gerektiren 63 maddeden oluşmaktadır. Ölçekten alınabilecek en düşük puan 1, en yüksek puan 5'tir. Ölçek maddelerine verilen cevaplardan “Kesinlikle katılmıyorum” ifadesinin karşılığı “1”dir. Katılımcıların ölçek maddesine katılma derecesi ne kadar yüksekse puan da o kadar yüksektir. Ölçekte yer alan önermeler, yüzeysel (naif) inançlara sahip bireylerin katılacağı ifadelerdir. Bu yüzden ölçekten alınabilecek yüksek puanlar kişilerin yüzeysel (naive) inançlara, düşük puanlar ise gelişmiş (s sofistike) inançlara sahip olduğunu göstermektedir.

Özgün ölçeğin test-tekrar-test güvenilirliği “.74” ve ölçeği oluşturan maddelerin madde toplam korelasyon katsayıları “.63” ile “.85” arasında değişmektedir (Schommer, 1993). Karhan (2007), Epistemolojik İnançlar Ölçeği'nin uyarlamasında önce dilsel ve kültürel eşdeğerlik çalışmaları yürütmüş daha sonra geçerlik ve güvenilirlik analizleri yaparak 16 maddesi ters kodlanmış 38 maddelik ölçeği oluşturmuştur. Öğretmenlere yönelik yaptığı uyarlamada sekiz maddede değişikliğe giderek “Bir ders kitabı”, “ders kitabı” gibi ifadeler yerine “okuduğunuz kitap” ifadesine yer vermiştir. Karhan (2007) tarafından gerçekleştirilen açımlayıcı faktör analizi sonucunda ölçeğin üç faktörlü bir yapıya sahip olduğu saptanmıştır. Birinci faktör, 16 maddesi ters kodlanmış 17 maddeden oluşmakta ve “bilginin kaynağı uzmandır ve öğrenme yetenek işidir” şeklinde adlandırılmıştır. İkinci faktör, 11 maddeden oluşmakta ve “öğrenme çabaya bağlı değildir” şeklinde adlandırılmıştır. Üçüncü faktör ise 10 maddeden oluşmakta ve “bilgi tek ve kesindir” şeklinde adlandırılmıştır. 17 maddeden oluşan birinci faktör için güvenilirlik alfa değeri “.72”, ikinci faktör için “.68”, üçüncü faktör için “.67” ve ölçeğin tamamı için “.67” 'dir. Bu çalışma kapsamında gerçekleştirilen analiz sonucunda ise ölçeğin alt boyutlarına ve ölçek geneline ait Cronbach Alpha değerleri birinci faktör için “.82”, ikinci faktör için “.83”, üçüncü faktör için “.77” ve ölçek geneli için “.81” olarak tespit edilmiştir.

Ölçek değerlendirilirken 1'e yakın (1-2.49 arası) ortalamalar gelişmiş (s sofistike) inançların göstergesi olarak, 5'e yakın ortalamalar (3.50-5 arası) ise yüzeysel (naive) inançların göstergesi olarak kabul edilmiştir. (2.50-3.49) arasındaki ortalamalar ise, bireylerin söz konusu maddeye güçlü bir inancının olmadığı şeklinde yorumlanmıştır.

Ölçekten elde edilecek düşük ortalama, kişinin gelişmiş inançlara sahip olduğunu, yüksek ortalama da yüzeysel inançlara sahip olduğunu göstermektedir. Diğer bir ifadeyle düşük ortalama sahip bireyler, öğrenme yetisinin zaman içerisinde gelişebileceğine, bireylerin bilgiyi kendileri oluşturarak sentezleyebileceklerine, öğrenme olayının çabaya bağlı olarak gerçekleşeceğine ve gerçeklerin zaman içerisinde değişim gösterebileceğine inandıklarını ifade ederler. Yüksek ortalama sahip bireyler ise, öğrenme yetisinin kalıtsal olduğuna, zeki bireylerin fazla çaba sarfetmeden hızlı kavradığına, diğer bireylerin sınırlı öğrenme yetenekleri nedeniyle ne kadar uğraşırlarsa uğraşırlar zor problemleri çözemediklerine ve çabanın sonuç vermeyeceğine ve gerçeklerin kesin, değişmez olduğuna inandıklarını ifade ederler (Karhan, 2007).

#### 2.4. Verilerin Toplanması ve Analizi

Araştırma kapsamında kullanılacak ölçekler katılımcılara uygulanmadan önce Tokat İl Millî Eğitim Müdürlüğü (16.06.2021 tarih ve 26589644 sayı) ve Gaziosmanpaşa Üniversitesi Sosyal ve Beşeri Bilimler Araştırmaları Etik kurulundan (11.03.2021 tarih ve 01-19 sayı) gerekli izinler alınmıştır. Ölçekler, yüz yüze ya da elektronik ortamda Tokat il genelinde görev yapan 261 Fen Bilimleri öğretmenine ulaştırılmıştır. Geribildirimde bulunan 149 fen bilimleri öğretmenin verileri analiz edilmiştir.

Fen bilimleri öğretmenlerinin ölçeklerdeki maddelere katılım dereceleri SPSS 26 paket programına aktarılmıştır. Veriler analiz edilmeden önce normallik varsayımları incelenmiştir. Uç değer kontrolü yapılmış ve uç değerlerin olmadığı tespit edilmiştir. Daha sonra öğretmenlerin benimsedikleri eğitim felsefelerinin ve epistemolojik inançlarının düzeylerini belirlemek amacıyla her bir öğretmenin *Eğitim İnançları Ölçeği* ve *Epistemolojik İnançlar Ölçeği*'nden elde ettikleri puanlar hesaplanmış ve elde edilen puanlar üzerinde betimsel istatistikler (aritmetik ortalama ve standart sapma) yapılmıştır. Öğretmenlerin benimsedikleri eğitim felsefelerini ve epistemolojik inanç düzeylerini belirlemek ve yorumlamayı kolaylaştırmak için, ölçeğin aralık genişliği, *dizi genişliği / yapılacak grup sayısı* (Tekin, 1993) formülünden yararlanılmıştır. Eğitim İnançları Ölçeği bulgularının değerlendirilmesinde esas alınan aritmetik ortalama aralıkları; 1.00 –1.80= “Kesinlikle Katılmıyorum”, 1.81–2.60= “Katılmıyorum”, 2.61–3.40= “Kısmen katılıyorum”, 3.41–4.20= “Katılıyorum”, 4.21–5.00= “Kesinlikle Katılıyorum” şeklinde değerlendirilmiştir. Epistemolojik İnançlar Ölçeği

bulgularının değerlendirilmesinde esas alınacak aritmetik ortalama aralıkları ise; 1.00-2.49= “Gelişmiş (Sofistike) İnançlar”, 2.50-3.49= “Ortalama Düzey İnançlar”, 3.50-5.00= “Yüzeysel (Naive) İnançlar” şeklinde değerlendirilmiştir.

Fen bilimleri öğretmenlerinin eğitim felsefesi puanları ve epistemolojik inanç puanları arasında cinsiyet değişkenine göre anlamlı fark olup olmadığını belirlemek için bağımsız örneklem t-testi, mesleki kıdem değişkenine göre anlamlı farklılık olup olmadığını belirlemek için ise tek yönlü varyans analizi (ANOVA) uygulanmıştır. Anlamlı farkın hangi gruplar arasında olduğunu tespit etmek için çoklu karşılaştırma (Post-Hoc) tekniklerinden Sidak testi uygulanmıştır. Sidak testi, grup varyanslarının homojen olduğu ve örneklem sayılarının eşit olmadığı durumlarda kullanılan çoklu karşılaştırma tekniğidir (Kayri, 2009). Eğitim felsefesi puanları ile epistemolojik inanç puanları arasındaki ilişki varlığının tespitinde Pearson Korelasyon Katsayısı uygulanmıştır. Korelasyon analizinin ilişki ve kuvvetini belirlemede 0.50- 1.00 yüksek; 0.49-0.30 orta ve 0.29-0.10 düşük ölçütleri baz alınmıştır (Cohen, 1988; Pallant, 2015). Uygulanan bütün analizlerde anlamlılık  $p < .05$  düzeyinde sınınmış, bulgular tablolar halinde sunulmuştur.

## BULGULAR

Bu bölümde ilk olarak, ön analizler bağlamında ölçeklerin alt boyutlarına ilişkin normallik test sonuçları verilmiştir. Daha sonra, fen bilimleri öğretmenlerinin benimsedikleri eğitim felsefeleri ve epistemolojik inanç düzeyleri belirlenerek cinsiyet ve mesleki kıdem bağlamında elde edilen bulgular sunulmuştur. Son aşamada ise araştırmaya katılan öğretmenlerin eğitim felsefeleri ile epistemolojik inançları arasındaki ilişkiye ait bulgular ele alınmıştır.

### 3.1. Ön Analizler

Ön analiz kapsamında araştırmada kullanılan ölçeklerin alt boyutlarına ait normallik varsayımları incelenmiştir. Normallik varsayımında çeşitli yöntemler (Ki-Kare, Kolmogorow-Smirnov, Shapiro – Wilk ve Basıklık-Çarpıklık) kullanılmaktadır. Bu araştırmada basıklık-çarpıklık değerlerine bakılması tercih edilmiştir. Basıklık ve çarpıklık değerlerinin -1 ile +1 arasında olması normallik varsayımı için yeterli olduğu gibi (Morgan, Leech, Gloeckner ve Barrett, 2004), -2 ile +2 arasında olması da normallik varsayımının kabul edilebileceği (George ve Mallery, 2010) belirtilmektedir. Ölçeklerin alt boyutlarına ilişkin basıklık ve çarpıklık değerleri Tablo 1’de sunulmuştur.

**Tablo 1.** Ölçeklerin Alt Boyutlarına İlişkin Basıklık ve Çarpıklık Değerleri

Ölçek	Boyutlar	N	Çarpıklık	Basıklık
Eğitim İnançlar Ölçeği	İlerlemecilik	149	-.693	.217
	Varoluşçuluk	149	-1.453	1.465
	Yeniden Kurmacılık	149	-.569	-.316
	Daimicilik	149	-.411	-.492
	Esasicilik	149	.538	-.239
Epistemolojik İnançlar Ölçeği	BKUÖYİ	149	.290	-.119
	ÖÇBD	149	.923	1.097
	BTK	149	.184	-.031
	Ölçeğin Geneli	149	-.004	.421

BKUÖYİ: Bilginin Kaynağı Uzmandır Ve Öğrenme Yetenek İşidir, ÖÇBD: Öğrenmeye Çabaya Bağlı Değildir, BTK: Bilgi Tek Ve Kesindir

Tablo 1'deki veriler incelendiğinde çarpıklık değerlerinin -1.453 ile .923 arasında, basıklık değerlerinin de -.492 ile 1.465 arasında değiştiği görülmektedir. Bu doğrultuda her alt boyuttaki verilerin normal dağılım gösterdiği varsayılmıştır.

### 3.2. Fen Bilimleri Öğretmenlerinin Benimsedikleri Eğitim Felsefelerine İlişkin Bulgular

Fen bilimleri öğretmenlerinin eğitim inançları ölçeğinden elde ettikleri puan ortalamaları ve standart sapmaları Tablo 2'de verilmiştir.

**Tablo 2.** Öğretmenlerin Eğitim Felsefesi Eğilimlerine İlişkin Puan Ortalamaları ve Standart Sapmaları

Felsefeler	N	$\bar{X}$	Std. Sapma	Düzye
İlerlemecilik	149	4.54	.33	Kesinlikle Katılıyorum
Varoluşçuluk	149	4.80	.27	Kesinlikle Katılıyorum
Yeniden Kurmacılık	149	4.27	.60	Kesinlikle Katılıyorum
Daimicilik	149	4.19	.60	Katılıyorum
Esasicilik	149	2.64	1.03	Kısmen katılıyorum

Tablo 2 incelendiğinde fen bilimleri öğretmenlerinin benimsedikleri eğitim felsefelerinin başında varoluşçuluk eğitim felsefesi ( $\bar{X}$ =4.80) gelirken, daha sonra sırasıyla ilerlemecilik ( $\bar{X}$ =4.54), yeniden kurmacılık ( $\bar{X}$ =4.27) ve daimicilik ( $\bar{X}$ =4.19) eğitim felsefeleri gelmektedir. En az benimsedikleri eğitim felsefesi ise esasiciliktir ( $\bar{X}$ =2.64). Öğretmenler varoluşçuluk, ilerlemecilik ve yeniden kurmacılık eğitim felsefesi boyutlarına *kesinlikle katılıyorum* düzeyinde görüş bildirirken daimicilik eğitim felsefesi boyutuna *katılıyorum* düzeyinde, esasicilik eğitim felsefesi boyutuna ise *kısmen katılıyorum* düzeyinde görüş bildirmişlerdir.

### 3.3. Fen Bilimleri Öğretmenlerinin Cinsiyet Değişkenine Göre Benimsedikleri Eğitim Felsefelerinden Elde Edilen Bulgular

Fen bilimleri öğretmenlerinin benimsedikleri eğitim felsefelerinin cinsiyet değişkenine göre anlamlılığını test etmek amacıyla yapılan bağımsız örneklem t-testi sonuçları Tablo 3'te verilmiştir.

**Tablo 3.** Eğitim Felsefelerinin Cinsiyet Değişkenine İlişkin Bağımsız Örneklem t-Testi Tablosu

Felsefeler	Cinsiyet	N	$\bar{X}$	Std. Sapma	Levene istatistiği		df	t	p
					F	p			
İlerlemecilik	Kadın	87	4.56	.29	7.22	.01*	108.94	-.62	.54
	Erkek	62	4.52	.38					
Varoluşçuluk	Kadın	87	4.84	.24	3.47	.06	147	-2.08	.04*
	Erkek	62	4.75	.30					
Yeniden Kurmacılık	Kadın	87	4.27	.59	.40	.53	147	.10	.92
	Erkek	62	4.28	.62					
Daimicilik	Kadın	87	4.17	.61	.14	.71	147	.67	.51
	Erkek	62	4.23	.60					
Esasicilik	Kadın	87	2.38	.93	1.64	.20	147	3.92	.00*
	Erkek	62	3.02	1.04					

\*p<.05 anlamlı

Tablo 3 incelendiğinde araştırmaya katılan öğretmenlerin eğitim felsefelerinin cinsiyet değişkenine göre varoluşçuluk eğitim felsefesinde kadın ( $\bar{X}$ =4.84, ss=.24) ve erkek ( $\bar{X}$ =4.75, ss=.30) öğretmenler arasında kadın öğretmenler lehine anlamlı farklılaşma olduğu belirlenmiştir [ $t_{(147)}=-2.08$ , p<.05]. Esasicilik eğitim felsefesinde ise kadın ( $\bar{X}$ =2.38, ss=.93) ve erkek ( $\bar{X}$ =3.02,



ss=1.04) öğretmenler arasında erkek öğretmenler lehine anlamlı farklılaşma olduğu belirlenmiştir [ $t_{(147)}=3.92, p<.05$ ].

### 3.4. Fen Bilimleri Öğretmenlerinin Mesleki Kıdem Değişkenine Göre Benimsedikleri Eğitim Felsefelerinden Elde Edilen Bulgular

Fen bilimleri öğretmenlerinin benimsedikleri eğitim felsefelerinin mesleki kıdem değişkenine göre anlamlılığını test etmek amacıyla öncelikle betimsel analiz ve varyans homojenliği testi yapılmıştır. Levene analizi sonuçlarına göre daimicilik eğitim felsefesi ( $F=2.57, p<.05$ ) hariç diğer eğitim felsefesi gruplarında varyansların homojen dağılım gösterdiği görülmüştür. Varyansların homojenliği varsayımı sağlanan eğitim felsefelerinde mesleki kıdem değişkeni açısından öğretmenlerin ortalamaları arasında anlamlı farklılaşma olup olmadığını tespit etmek için tek yönlü varyans analizi (ANOVA) yapılmıştır. Analiz sonuçları Tablo 4’de verilmiştir.

**Tablo 4.** Öğretmenlerin Mesleki Kıdem Değişkenine Göre Eğitim Felsefelerinin ANOVA Sonuçları

Felsefeler	Mesleki Kıdem Düzeyleri	N	$\bar{X}$	ss	Varyansın Kaynağı	KT	sd	KO	F	p	Fark
İlerlemecilik	0-5 yıl	33	4.54	.37	Grp. Arası	.56	4	.14	1.26	.29	
	6-10 yıl	40	4.48	.35	Grp. İçi	15.88	144	.11			
	11-15 yıl	37	4.53	.31	Toplam	16.44	148				
	16-20 yıl	18	4.52	.31							
	21 yıl üstü	21	4.68	.30							
Varoluşçuluk	0-5 yıl	33	4.84	.24	Grp. Arası	.20	4	.05	.66	.62	
	6-10 yıl	40	4.77	.28	Grp. İçi	10.61	144	.07			
	11-15 yıl	37	4.80	.26	Toplam	10.81	148				
	16-20 yıl	18	4.73	.36							
	21 yıl üstü	21	4.84	.24							
Yeniden Kurmacılık	0-5 yıl	33	4.10	.58	Grp. Arası	3.60	4	.90	2.65	.04*	1<5
	6-10 yıl	40	4.18	.68	Grp. İçi	48.88	144	.34			
	11-15 yıl	37	4.34	.57	Toplam	52.48	148				
	16-20 yıl	18	4.29	.57							
	21 yıl üstü	21	4.59	.38							
Esasicilik	0-5 yıl	33	2.21	.93	Grp. Arası	8.88	4	2.22	2.18	.07	
	6-10 yıl	40	2.76	1.08	Grp. İçi	146.47	144	1.02			
	11-15 yıl	37	2.77	1.08	Toplam	155.35	148				
	16-20 yıl	18	2.60	.76							
	21 yıl üstü	21	2.91	1.04							

KT= Kareler Toplamı, KO= Kareler Ortalaması, ss= standart sapma, sd= serbestlik derecesi, \*p<.05 anlamlı, 1-“0-5 yıl”, 2-“6-10 yıl”, 3-“11-15 yıl”, 4-“16-20 yıl”, 5-“21 yıl üstü”

Varyansların homojenliği varsayımı sağlanamayan daimicilik eğitim felsefesinde mesleki kıdem değişkeni açısından öğretmenlerin ortalamaları arasında anlamlı farklılaşma olup olmadığını tespit etmek için ise Brown-Forsythe testi yapılmıştır. Analiz sonuçları Tablo 5’te verilmiştir.

**Tablo 5.** Öğretmenlerin Mesleki Kıdem Değişkenine Göre Daimicilik Brown-Forsythe Sonuçları

Felsefe	Mesleki Kıdem Düzeyleri	N	$\bar{X}$	ss	Test türü	F	df1	df2	p	Fark
Daimicilik	0-5 yıl	33	4.06	.62	Brown-Forsythe	3.13	4	137.64	.02*	5>1, 2, 4
	6-10 yıl	40	4.14	.69						
	11-15 yıl	37	4.23	.56						

16-20 yıl	18	4.06	.50
21 yıl üstü	21	4.57	.42

\*p<.05 anlamlı, 1-“0-5 yıl”, 2-“6-10 yıl”, 3-“11-15 yıl”, 4-“16-20 yıl”, 5-“21 yıl üstü”

Tablo 4 ve Tablo 5 incelendiğinde fen bilimleri öğretmenlerinin benimsedikleri yeniden kurmacılık ( $F_{(4-148)}=2.65$ ,  $p<.05$ ) ve daimicilik ( $F_{(4-137.64)}=3.13$ ,  $p<.05$ ) eğitim felsefelerinde mesleki kıdem grupları açısından anlamlı farklılaşma tespit edilmiştir. Farklılığın hangi gruplar arasında olduğunu belirlemek için, varyansların homojen olduğu yeniden kurmacılık eğitim felsefesinde Sidak testi ve varyansların homojen olmadığı daimicilik eğitim felsefesinde ise Dunnett-C testi yapılmıştır.

Sidak analizi sonucunda 0-5 yıl aralığında görev yapan öğretmenlerin yeniden kurmacılık eğitim felsefesi ortalamalarının ( $\bar{X}=4.10$ ,  $ss=.58$ ), 21 yıl ve üzeri görev yapan öğretmenlerin ortalamalarından ( $\bar{X}=4.59$ ,  $ss=.38$ ) anlamlı düzeyde düşük olduğu görülmüştür. Yani mesleğe yeni başlamış fen bilimleri öğretmenleri yeniden kurmacılık eğitim felsefesini tecrübeli öğretmenlere göre daha az benimsemektedir. Dunnett C testi sonucuna göre ise 21 yıl ve üzerinde ( $\bar{X}=4.56$ ,  $ss=.42$ ) görev yapan fen bilimleri öğretmenlerinin daimicilik eğitim felsefesi ortalamalarının, 0-5 yıl ( $\bar{X}=4.06$ ,  $ss=.62$ ), 6-10 yıl ( $\bar{X}=4.14$ ,  $ss=.69$ ) ve 16-20 yıl ( $\bar{X}=4.06$ ,  $ss=.50$ ) aralığında görev yapan öğretmenlerin ortalamalarından anlamlı düzeyde yüksek olduğu görülmüştür. Bu da daimicilik eğitim felsefesini meslekte ilerlemiş öğretmenlerin, tecrübesi daha az olan öğretmenlere göre fazla benimsediğini göstermektedir.

### 3.5. Fen Bilimleri Öğretmenlerinin Sahip Oldukları Epistemolojik İnançlara İlişkin Bulgular

Fen bilimleri öğretmenlerinin epistemolojik inançlar ölçeğinden elde ettikleri puan ortalamaları ve standart sapmaları Tablo 6’da verilmiştir.

**Tablo 6.** Öğretmenlerin Epistemolojik İnançlarına İlişkin Puan Ortalamaları ve Standart Sapmaları

Epistemolojik İnançlar	N	$\bar{X}$	ss	Düzye
BKUÖYİ	149	1.76	.42	Gelişmiş (sofistike) İnançlar
ÖÇBD	149	2.59	.75	Ortalama Düzey İnançlar
BTK	149	3.42	.67	Ortalama Düzey İnançlar
Ölçek Geneli	149	2.44	.37	Gelişmiş (sofistike) İnançlar

BKUÖYİ: Bilginin Kaynağı Uzmandır ve Öğrenme Yetenek İşidir, ÖÇBD: Öğrenme Çabaya Bağlı Değildir, BTK: Bilgi Tek ve Kesindir

Tablo 6 incelendiğinde araştırmaya katılan fen bilimleri öğretmenlerinin epistemolojik inançlar ölçeğinden elde ettikleri puanlara göre en yüksek ortalama *bilgi tek ve kesindir* ( $\bar{X}=3.42$ ,  $ss=.67$ ) alt boyutunda görülürken daha sonra sırayla *öğrenme çabaya bağlı değildir* ( $\bar{X}=2.59$ ,  $ss=.75$ ) ve *bilginin kaynağı uzmandır ve öğrenme yetenek işidir* ( $\bar{X}=1.76$ ,  $ss=.42$ ) alt boyutları gelmektedir. Fen bilimleri öğretmenleri *BKUÖYİ* ( $\bar{X}=1.76$ ,  $ss=.42$ ) alt boyutu ve ölçek genelinde ( $\bar{X}=2.44$ ,  $ss=.37$ ) gelişmiş (sofistike) inançlara sahipken *ÖÇBD* ( $\bar{X}=2.59$ ,  $ss=.75$ ) ve *BTK* ( $\bar{X}=3.42$ ,  $ss=.67$ ) alt boyutlarında orta düzey inançlara sahiplerdir yani güçlü bir inanca sahip değillerdir.

### 3.6. Fen Bilimleri Öğretmenlerinin Cinsiyet Değişkenine Göre Sahip Oldukları Epistemolojik İnançlarından Elde Edilen Bulgular

Fen bilimleri öğretmenlerinin sahip oldukları epistemolojik inançlarının cinsiyet değişkenine göre anlamlılığını test etmek amacıyla yapılan bağımsız örneklem t-testi sonuçları Tablo 7’de verilmiştir.

**Tablo 7.** Öğretmenlerin Cinsiyet Değişkenine Göre Epistemolojik İnançlarına İlişkin Bağımsız Örneklem t-Testi Tablosu

Epistemolojik İnançlar	Cinsiyet	N	$\bar{X}$	ss	Levene istatistiği		df	t	p
					F	p			
BKUÖYİ	Kadın	87	1.84	.45	1.45	.23	147	1.91	.06
	Erkek	62	1.70	.38					
ÖÇBD	Kadın	87	2.78	.82	2.32	.13	147	2.58	.01*
	Erkek	62	2.46	.66					
BTK	Kadın	87	3.55	.67	.06	.81	147	2.04	.04*
	Erkek	62	3.33	.66					
Ölçek Genel	Kadın	87	2.56	.38	1.03	.31	147	3.54	.00*
	Erkek	62	2.35	.34					

BKUÖYİ: Bilginin Kaynağı Uzmandır ve Öğrenme Yetenek İşidir, ÖÇBD: Öğrenme Çabaya Bağlı Değildir, BTK: Bilgi Tek ve Kesindir, \*p<.05 anlamlı

Tablo 7 incelendiğinde araştırmaya katılan öğretmenlerin cinsiyet değişkenine göre epistemolojik inançlarının BKUÖYİ alt boyutuna ait ortalama puanları arasında anlamlı bir farklılık bulunamamıştır [ $t_{(147)}= 1.91, p>.05$ ]. Cinsiyet değişkenine göre epistemolojik inançlarının ÖÇBD alt boyutunda [ $t_{(147)}= 2.58, p<.05$ ], BTK alt boyutunda [ $t_{(147)}= 2.04, p<.05$ ] ve ölçek genelinde [ $t_{(147)}= 3.54, p<.05$ ] anlamlı farklılaşma olduğu belirlenmiştir. ÖÇBD alt boyutunda erkek öğretmenler ( $\bar{X}=1.70, ss=.38$ ), kadın öğretmenlere ( $\bar{X}=1.84, ss=.45$ ) göre daha gelişmiş inanca sahiptirler. BTK alt boyutunda erkek öğretmenler ( $\bar{X}=3.33, ss=.66$ ), kadın öğretmenlere ( $\bar{X}=3.55, ss=.67$ ) göre daha gelişmiş inanca sahiptirler. Ölçek genelinde de erkek öğretmenler ( $\bar{X}=2.35, ss=.34$ ), kadın öğretmenlere ( $\bar{X}=2.56, ss=.38$ ) göre daha gelişmiş inanca sahiptirler.

### 3.7. Fen Bilimleri Öğretmenlerinin Mesleki Kıdem Değişkenine Göre Sahip Oldukları Epistemolojik İnançlarından Elde Edilen

Fen bilimleri öğretmenlerinin sahip oldukları epistemolojik inançlarının mesleki kıdem değişkenine göre anlamlılığını test etmek amacıyla öncelikle betimsel analiz ve varyans homojenliği testi yapılmıştır. Tüm epistemolojik inanç alt boyutlarında ve ölçek genelinde varyansların homojen dağılım gösterdiği görülmüştür. Varyansların homojenliği varsayımı sağlandığından dolayı mesleki kıdem değişkeni açısından fen bilimleri öğretmenlerinin epistemolojik inanç ortalamaları arasında anlamlı farklılaşma olup olmadığını tespit etmek için tek yönlü varyans analizi (ANOVA) yapılmıştır. Analiz sonuçları Tablo 8’de verilmiştir.

**Tablo 8.** Öğretmenlerin Mesleki Kıdem Değişkenine Göre Epistemolojik İnançlarının ANOVA Sonuçları

Felsefeler	Mesleki Kıdem Düzeyleri	N	$\bar{X}$	ss	Varyansın Kaynağı	KT	sd	KO	F	p	Fark
Bilginin Kaynağı Uzmandır ve Öğrenme Yetenek İşidir	0-5 yıl	33	1.83	.46	Grp. Arası	.79	3	.20	1.14	.34	
	6-10 yıl	40	1.74	.36	Grp. İçi	24.80	145	.17			
	11-15 yıl	37	1.79	.41	Toplam	25.59	148				
	16-20 yıl	18	1.81	.45							
	21 yıl üstü	21	1.60	.42							
Öğrenme Çabaya Bağlı Değildir	0-5 yıl	33	2.47	.68	Grp. Arası	4.24	3	1.06	1.94	.11	
	6-10 yıl	40	2.54	.75	Grp. İçi	78.58	145	.55			
	11-15 yıl	37	2.51	.77	Toplam	82.82	148				
	16-20 yıl	18	2.66	.62							
	21 yıl üstü	21	2.99	.85							
Bilgi Tek ve Kesindir	0-5 yıl	33	3.17	.54	Grp. Arası	8.36	3	2.09	5.13	.00*	1<5
	6-10 yıl	40	3.30	.67	Grp. İçi	58.65	145	.41			

	11-15 yıl	37	3.50	.75	Toplam	67.01	148			
	16-20 yıl	18	3.39	.47						
	21 yıl üstü	21	3.93	.62						
Ölçek Geneli	0-5 yıl	33	2.37	.35	Grp. Arası	1.00	3	.25	1.88	.12
	6-10 yıl	40	2.38	.39	Grp. İçi	19.12	145	.13		
	11-15 yıl	37	2.45	.34	Toplam	20.12	148			
	16-20 yıl	18	2.47	.30						
	21 yıl üstü	21	2.62	.42						

KT= Kareler Toplamı, KO= Kareler Ortalaması, ss= standart sapma, sd= serbestlik derecesi, \*p<.05 anlamlı, 1-“0-5 yıl”, 2-“6-10 yıl”, 3-“11-15 yıl”, 4-“16-20 yıl”, 5-“21 yıl üstü”

Tablo 8 incelendiğinde fen bilimleri öğretmenlerinin sahip oldukları epistemolojik inançlardan BKUÖYİ ( $F_{(3-148)}=1.14$ ,  $p>.05$ ), ÖÇBD ( $F_{(3-148)}=1.94$ ,  $p>.05$ ) alt boyutları ve ölçek geneli ( $F_{(3-148)}=1.88$ ,  $p>.05$ ) öğretmenlerin mesleki kıdemleri bakımından anlamlı farklılık göstermemektedir. Epistemolojik inançların BTK alt boyutunda ise mesleki kıdem grupları açısından anlamlı farklılaşma tespit edilmiştir ( $F_{(3-148)}=5.13$ ,  $p<.05$ ). Farklılığın hangi gruplar arasında olduğunu belirlemek için, çoklu karşılaştırma testlerinden Sidak testi yapılmıştır. Sidak analizi sonucunda, BTK alt boyutunda 21 yıl ve üzerinde ( $\bar{X}=3.93$ ,  $ss=.62$ ) görev yapan öğretmenlerin ortalamalarının, 0-5 yıl ( $\bar{X}=3.17$ ,  $ss=.54$ ) ve 6-10 yıl ( $\bar{X}=3.30$ ,  $ss=.67$ ) arası görev yapan öğretmenlerin ortalamalarından anlamlı düzeyde yüksek olduğu görülmüştür.

### 3.8. Fen Bilimleri Öğretmenlerinin Eğitim Felsefeleri ile Epistemolojik İnançları Arasındaki İlişkiden Elde Edilen Bulgular

Fen bilimleri öğretmenlerinin sahip oldukları eğitim felsefeleri ve epistemolojik inançları arasındaki ilişkiyi belirlemek amacıyla Pearson Korelasyon Katsayısı hesaplanmış, sonuçlar Tablo 9’da sunulmuştur.

**Tablo 9.** Fen Bilimleri Öğretmenlerinin Eğitim Felsefeleri ile Epistemolojik İnançları Arasındaki İlişki

		İlerlemecilik	Varoluşçuluk	Yeniden Kurmacılık	Daimicilik	Esasicilik
BKUÖYİ	r	-.35**	-.39**	-.39**	-.27**	-.09
	p	.00	.00	.00	.00	.26
	n	149	149	149	149	149
ÖÇBD	r	.07	.11	.28**	.47**	.52**
	p	.37	.18	.00	.00	.00
	n	149	149	149	149	149
BTK	r	.10	.11	.31**	.54**	.53**
	p	.24	.16	.00	.00	.00
	n	149	149	149	149	149
Ölçek Geneli	r	-.09	-.08	.11	.40**	.51**
	p	.30	.36	.17	.00	.00
	n	149	149	149	149	149

BKUÖYİ: Bilginin Kaynağı Uzmandır Ve Öğrenme Yetenek İşidir, ÖÇBD: Öğrenme Çabaya Bağlı Değildir, BTK: Bilgi Tek Ve Kesindir \*p<.05, \*\*p<.01

Tablo 9’a göre epistemolojik inançlar ölçeğinin BKUÖYİ alt boyutu ile ilerlemecilik ( $r=-.35$ ,  $p<.01$ ), varoluşçuluk ( $r=-.39$ ,  $p<.01$ ) ve yeniden kurmacılık ( $r=-.39$ ,  $p<.01$ ) eğitim felsefeleri arasında negatif yönlü orta düzeyde, daimicilik ( $r=-.27$ ,  $p<.01$ ) eğitim felsefesi ile negatif yönlü düşük düzeyde ilişki bulunmuştur. Epistemolojik inançlar ölçeğinin BKUÖYİ alt boyutu ile esasicilik ( $r=-.09$ ,  $p>.05$ ) eğitim felsefesi arasında bir ilişki tespit edilememiştir.

Epistemolojik inançlar ölçeğinin ÖÇBD alt boyutu ile yeniden kurmacılık ( $r=.28, p<.01$ ) eğitim felsefesi arasında pozitif yönlü düşük düzeyde, daimicilik ( $r=.47, p<.01$ ) eğitim felsefesi ile pozitif yönlü orta düzeyde ve esasicilik ( $r=.52, p<.01$ ) eğitim felsefesi ile pozitif yönlü yüksek düzeyde ilişki bulunmuştur. Epistemolojik inançlar ölçeğinin ÖÇBD alt boyutu ile ilerlemecilik ( $r=.07, p>.05$ ) ve varoluşçuluk ( $r=.11, p>.05$ ) eğitim felsefeleri arasında bir ilişki tespit edilememiştir.

Epistemolojik inançlar ölçeğinin BTK alt boyutu ile yeniden kurmacılık ( $r=.31, p<.01$ ) eğitim felsefesi arasında pozitif yönlü orta düzeyde, daimicilik ( $r=.54, p<.01$ ) ve esasicilik ( $r=.53, p<.01$ ) eğitim felsefeleri ile pozitif yönlü yüksek düzeyde ilişki bulunmuştur. Epistemolojik inançlar ölçeğinin BTK alt boyutu ile ilerlemecilik ( $r=.10, p>.05$ ) ve varoluşçuluk ( $r=.11, p>.05$ ) eğitim felsefeleri arasında bir ilişki tespit edilememiştir.

Epistemolojik inançlar ölçeğinin geneli ile daimicilik ( $r=.40, p<.01$ ) eğitim felsefesi arasında pozitif yönlü orta düzeyde, esasicilik ( $r=.51, p<.01$ ) eğitim felsefesi ile pozitif yönlü yüksek düzeyde ilişki bulunmuştur. Epistemolojik inançlar ölçeğinin geneli ile ilerlemecilik ( $r=-.09, p>.05$ ), varoluşçuluk ( $r=-.08, p>.05$ ) ve yeniden kurmacılık ( $r=.11, p>.05$ ) eğitim felsefeleri arasında bir ilişki tespit edilememiştir.

## TARTIŞMA, SONUÇ VE ÖNERİLER

Araştırmada fen bilimleri öğretmenlerinin benimsedikleri eğitim felsefeleri belirlenmiş ve bu eğitim felsefelerinin cinsiyet ve mesleki kıdem açısından farklılık gösterip göstermedikleri incelenmiştir. Araştırmadaki bulgulara göre fen bilimleri öğretmenlerinin en çok varoluşçuluk ve ilerlemecilik, en az ise esasicilik eğitim felsefelerini benimsedikleri görülmüştür. Bu da katılımcı fen bilimleri öğretmenlerinin geleneksel eğitim felsefelerine göre çağdaş eğitim felsefelerini daha fazla benimsedikleri söylenebilir. Yani fen bilimleri öğretmenleri özgür ve esnek düşünen öğrencilerin merkeze alındığı, yaşama dönük uygulamaların olduğu ve öğretmenlerin rehberliğinde bilimsel yöntemlerin kullanıldığı yenilikçi bir eğitime inandıkları söylenebilir. Ülkemizde uygulanan öğretim programlarının çağdaş eğitim felsefeleri temel alınarak hazırlandığı göz önüne alınırsa öğretmenlerin de bu yönde davranış sergilemeleri araştırmacı tarafından olumlu olarak değerlendirilmektedir. Araştırmanın bu sonucu alanyazındaki öğretmenlerle yapılan birçok çalışma sonucuyla (Altinkurt, Yılmaz ve Oğuz, 2012; Aslan, 2017; İlgiz, 2019; Kahramanoğlu ve Özbakış, 2018; Koç, 2019) birebir örtüşmektedir. Ancak alanyazında öğretmenlerin en çok benimsediği eğitim felsefesinin deneyselcilik (Doğanay ve Sarı, 2003; Güner, 2018) veya ilerlemecilik (Kanatlı ve Schreglman, 2014) olduğunu belirten çalışmalar ile araştırmanın sonucu örtüşmemektedir.

Araştırmada fen bilimleri öğretmenlerinin benimsedikleri eğitim felsefeleri arasında cinsiyet değişkenine göre varoluşçuluk eğitim felsefesinde kadınlar lehine, esasicilik eğitim felsefesinde ise erkekler lehine anlamlı farklılık olduğu tespit edilmiştir. Bu sonuca göre kadın öğretmenler varoluşçuluk eğitim felsefesini daha fazla benimsemekte ve öğrencinin kendisini özgürce ifade edebilmesini savunmaktadırlar. Erkek öğretmenler ise esasicilik eğitim felsefesini daha fazla benimsemekte ve disiplinli bir çalışmayı, öğretmen merkezliliği ve geleneksel yöntemleri kullanmayı savunmaktadırlar. Alanyazında bu sonuçla örtüşen çalışmalar (Kahramanoğlu ve Özbakış, 2018; Önden, 2019; Yılmaz ve Tosun, 2013) mevcuttur. Ayrıca cinsiyet değişkeninin öğretmenlerin benimsedikleri eğitim felsefelerine etkisinin olmadığını belirten çalışmalar da (Altinkurt, Yılmaz ve Oğuz, 2012; Doğanay ve Sarı, 2003; Güner, 2018; İlgiz, 2019; Koç, 2019) bulunmaktadır.

Araştırmada fen bilimleri öğretmenlerinin benimsedikleri eğitim felsefeleri arasında meslekteki kıdemlerine göre yeniden kurmacılık ve daimicilik eğitim felsefelerinde, kıdem grupları arasında anlamlı farklılıkların olduğu tespit edilmiştir. Araştırma bulgularına göre, mesleki tecrübesi fazla olan öğretmenlerin yeniden kurmacılık ve daimicilik eğitim felsefelerine

eğilimleri, mesleğin henüz başında olan öğretmenlere göre daha fazladır. Bu durum kıdemi fazla olan öğretmenlerin, öğretmen merkezli bir eğitim anlayışını benimsediklerini ve okulları toplumun sorunlarına çözüm fikirlerinin üretildiği yerler olarak gördüklerini göstermektedir. Bir toplumda yaşayan yetişkin bireylerin genç bireylere göre toplumsal sorunlara daha duyarlı yaklaştıkları düşünüldüğünde bu beklenen bir durumdur. Alanyazın incelemesinde yeniden kurmacılık eğitim felsefesinde ulaşılan sonucu destekleyen bir çalışmaya rastlanılmamıştır. Ancak Koç (2019), lise öğretmenleriyle yaptığı çalışmada düşük kıdemi öğretmenlerin yeniden kurmacılık eğitim felsefesini yüksek kıdemi öğretmenlere göre daha fazla benimsediğini tespit etmiştir. Ayrıca öğretmenlerin kıdemleri arttıkça enerjileri azalmakta ve eğitim ortamında daha çok öğretmen merkezli yöntem ve teknikler kullanılmaktadırlar (Bakioğlu, 1996). Bu da kıdemi fazla olan öğretmenlerin geleneksel eğitim felsefelerini daha fazla benimsemelerine neden olduğu söylenebilir. Alanyazında kıdemi fazla öğretmenlerin daimicilik eğitim felsefesini benimsedikleri sonucuna ulaşan ve araştırma sonucunu destekleyen ise birçok çalışma (Aslan, 2017; İlengiz, 2019; Koç, 2019; Yılmaz ve Tosun, 2013) bulunmaktadır. Ancak Kanatlı ve Schreglman'ın (2014), araştırmanın sonucuyla örtüşmeyen yani mesleki tecrübesi az olan öğretmenlerin daimicilik eğitim felsefesini daha fazla benimsediğini gösteren çalışması da mevcuttur. Ayrıca mesleki kıdem değişkenine göre öğretmenlerin benimsedikleri eğitim felsefelerinde anlamlı bir farklılaşmanın olmadığı sonucuna ulaşan çalışmalara da (Doğanay ve Sarı, 2003; Güner, 2018) rastlanılmıştır.

Araştırmada fen bilimleri öğretmenlerinin sahip oldukları epistemolojik inançlar belirlenmiş ve bu epistemolojik inançların cinsiyet ve mesleki kıdem açısından farklılık gösterip göstermedikleri incelenmiştir. Araştırmada elde edilen bulgulara göre fen bilimleri öğretmenleri epistemolojik inançlardan *bilginin kaynağı uzmandır ve öğrenme yetenek işidir* (BKUÖYİ) alt boyutu ve ölçek genelinde gelişmiş (sofistike) inançlara sahipken, *öğrenme çabaya bağlı değildir* (ÖÇBD) ve *bilgi tek ve kesindir* (BTK) alt boyutlarında orta düzey inançlara sahip oldukları yani güçlü bir inanca sahip olmadıkları tespit edilmiştir. Katılımcı öğretmenlerinin BKUÖYİ alt boyutunda gelişmiş inanca sahip olmaları; onların, bilgiye bilimsel çalışmalar sonucunda ulaşabileceğine ve öğrenme yeteneğinin geliştirilebileceğine inandıklarını göstermektedir. ÖÇBD alt boyutunda ve BTK alt boyutunda orta düzeyde bir inanca sahip olmaları ise onların, öğrenmenin bireyin çabasına bağlı olarak gelişebileceğine, bilginin karmaşık yapılı olmasına ve kesin olmayıp sürekli değişebileceğine dair güçlü bir inanç taşımadıklarını göstermektedir. Fen bilimleri derslerinde sıklıkla bilimsel yöntemler kullanıldığından öğretmenlerin bilgiye bilimsel çalışmalar sonucunda ulaşıldığına inanmaları beklenen bir sonuçtur. Ancak öğretmenlerin, öğrenmenin bireyin çabasıyla gerçekleşebileceğine ve bilginin değişebilir olduğuna güçlü bir şekilde inanmamaları şaşırtıcı bir sonuçtur. Bu da, öğretim programlarının çağdaş eğitim felsefelerine dayanmasına rağmen, öğretmenlerin hala geleneksel eğitim felsefelerinin etkisi altında olduğu söylenebilir. Özbaş'ın (2013), Usta'nın (2019) yaptıkları çalışmalarında elde ettikleri bulgular, mevcut çalışmanın bulgularıyla örtüşmektedir. Ancak Karhan'ın (2007), Murat ve Erten'in (2018), Şaşmaz'ın (2019) araştırmalarında elde ettikleri bulgular, öğretmenlerin epistemolojik inançların BKUÖYİ alt boyutunda gelişmiş inanca sahip olmaları ve ÖÇBD alt boyutunda orta düzeyde bir inanca sahip olmaları, mevcut çalışmayla benzerlik göstermesine rağmen öğretmenlerin BTK alt boyutunda gelişmemiş inanca sahip olmaları mevcut çalışmanın sonucuyla örtüşmemektedir.

Araştırmada fen bilimleri öğretmenlerinin cinsiyet değişkenine göre epistemolojik inançlarının BKUÖYİ alt boyutuna ait ortalama puanları arasında anlamlı bir farklılık bulunamamıştır. Yani kadın ve erkek öğretmenlerin bilginin bilimsel yollarla elde edilebileceğine dair benzer düşünceye sahip oldukları tespit edilmiştir. Alanyazında bu sonuca paralel çalışmalar (İçen, 2012; Karhan, 2007; Murat ve Erten, 2018; Şaşmaz, 2019) mevcut olmakla birlikte erkeklerin (Bacanlı-Kurt, 2010; Usta, 2019) veya kadınların (Akyıldız, 2014) daha gelişmiş inanca sahip olduğunu belirten çalışmalar da mevcuttur. Araştırmada erkek fen bilimleri öğretmenlerinin, epistemolojik inançların ÖÇBD ve BTK alt boyutlarında kadın öğretmenlere göre daha gelişmiş inanca sahip olduğu tespit edilmiştir. Bu da erkek

öğretmenlerin bilginin değişebilirliğine ve öğrenmenin çabaya bağlı olarak gelişebileceğine, kadın öğretmenlere göre daha fazla inandığını göstermektedir. İçen (2012), sosyal bilgiler öğretmenleriyle yaptığı çalışmada benzer sonuca ulaşmıştır. Ancak alanyazında kadın öğretmenlerin ÖÇBD ve BTK alt boyutlarında daha fazla inanca sahip olduğunu gösteren çalışmalar (Murat ve Erten, 2018; Usta, 2019) ile cinsiyet açısından anlamlı fark olmadığını belirten çalışmalar da (Bacanlı-Kurt, 2010; Karhan, 2007; Şaşmaz, 2019) bulunmaktadır. Araştırmada epistemolojik inançlar ölçeğinin genelinde erkek öğretmenlerin, kadın öğretmenlere göre daha gelişmiş inanca sahip olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Alanyazıda mevcut çalışmayla örtüşen bir araştırmaya ulaşılamamıştır. Ancak İçen (2012) ve Usta (2019) tarafından yapılan çalışmalarda ölçek genelinde kadın ve erkeklerin benzer düşüncelere sahip olduğu yani cinsiyet değişkenine göre anlamlı bir farklılık olmadığı bulunmuştur.

Fen bilimleri öğretmenleri mesleki kıdem değişkenine göre, sahip oldukları epistemolojik inançlardan BKUÖYİ alt boyutunda ve ÖÇBD alt boyutunda anlamlı farklılık göstermemektedir ancak BTK alt boyutunda ileri tecrübeye sahip öğretmenlerin mesleğin ilk yıllarında olan öğretmenlere göre daha yüzeysel inançlara sahip olduğunu göstermektedir. Bu durum, katılımcı öğretmenlerin, bilginin bilimsel yollarla herkes tarafından elde edilebileceği ve öğrenmenin çabaya bağlı olarak geliştirilebileceği konusunda benzer görüşe sahip olduklarını, ancak mesleki kıdemi yüksek olan öğretmenlerin, bilginin karmaşıklığına ve değişebilirliğine, mesleğe yeni başlamış öğretmenlere göre daha az inandıklarını göstermektedir. Karhan'ın (2007) ve Şaşmaz'ın (2019) öğretmenlerle yaptıkları araştırmaların bulguları da mevcut çalışmayı destekler niteliktedir. Ancak Bacanlı-Kurt'un (2010) ilköğretim öğretmenleri ile yaptığı çalışmada, BKUÖYİ alt boyutunda ve ÖÇBD alt boyutunda mesleğin başlarında olan öğretmenlerin daha gelişmiş inanca sahip olduğunu, BTK alt boyutunda ise mesleki kıdem bakımından anlamlı farklılık olmadığını tespit etmiştir. Yine Murat ve Erten'in (2018) fen bilgisi öğretmenleriyle yaptığı çalışmada, epistemolojik inançların BTK alt boyutunda düşük kıdemli öğretmenlerin gelişmiş inanca sahip olmaları mevcut araştırmayla benzerlik göstermektedir ancak BKUÖYİ alt boyutunda ve ÖÇBD alt boyutunda mesleğin başlarında olan öğretmenlerin daha gelişmiş inanca sahip olduğu tespiti mevcut araştırmanın sonucuyla örtüşmemektedir.

Fen bilimleri öğretmenlerinin benimsedikleri eğitim felsefeleri ile epistemolojik inançları arasındaki ilişki incelenmiştir. Araştırmada elde edilen bulgulara göre epistemolojik inançlar ölçeğinin BKUÖYİ alt boyutu ile ilerlemecilik, varoluşçuluk ve yeniden kurmacılık eğitim felsefeleri arasında negatif yönlü orta düzeyde, daimicilik eğitim felsefesi ile negatif yönlü düşük düzeyde ilişki bulunmuştur. Bu sonuca göre fen bilimleri öğretmenleri çağdaş eğitim felsefelerini benimsedikçe öğrenmenin yeteneğe bağlı olduğuna ve bilginin bilimsel yollarla elde edilebileceğine dair inançlarının çoğalmakta olduğu söylenebilir. Epistemolojik inançlar ölçeğinin BKUÖYİ alt boyutu ile esasicilik eğitim felsefesi arasında bir ilişki tespit edilememiştir. Alanyazında öğretmen ve öğretmen adaylarıyla yapılan çalışmalarda (Aytaç, 2020; Biçer, Er ve Özel, 2013; Kahramanoğlu ve Özbakış, 2018) BKUÖYİ boyutu ile ilerlemecilik, varoluşçuluk ve yeniden kurmacılık eğitim felsefelerinde benzer sonuçlar elde edilmiştir. Ancak Biçer, Er ve Özel (2013) ve Kahramanoğlu ve Özbakış (2018), BKUÖYİ boyutu ile esasicilik eğitim felsefesi arasında; Aytaç (2020) ise daimicilik ve esasicilik eğitim felsefeleri arasında pozitif yönlü ilişki olduğunu tespit etmişlerdir. Önen (2011), öğretmen adaylarıyla yaptığı çalışmasında ise BKUÖYİ boyutu ile daimicilik ve yeniden kurmacılık eğitim felsefeleri arasında pozitif yönlü bir ilişki olduğu tespit etmiştir. Bu sonuç araştırmanın sonucuyla örtüşmemektedir.

Epistemolojik inançlar ölçeğinin ÖÇBD alt boyutu ile yeniden kurmacılık eğitim felsefesi arasında pozitif yönlü düşük düzeyde, daimicilik eğitim felsefesi ile pozitif yönlü orta düzeyde ve esasicilik eğitim felsefesi ile pozitif yönlü yüksek düzeyde ilişki bulunmuştur. Bu sonuca göre fen bilimleri öğretmenleri geleneksel eğitim felsefelerini benimsedikçe öğrenmenin çabaya bağlı olmadığına dair inançlarının artmakta olduğu söylenebilir. Epistemolojik inançlar

ölçeğinin ÖÇBD alt boyutu ile ilerlemecilik ve varoluşçuluk eğitim felsefeleri arasında bir ilişki tespit edilememiştir. Alanyazında öğrenmenin çabaya bağlı olduğu inanç boyut ile yeniden kurmacılık (Aytaç, 2020; Biçer, Er ve Özel, 2013; Önen, 2011) ve esasıcılık (Kahramanoğlu ve Özbakış, 2018) eğitim felsefelerinde araştırmayla aynı sonuçları elde eden çalışmalara rastlanmıştır. Ancak alanyazındaki çalışmaların (Aytaç, 2020; Biçer, Er ve Özel, 2013; Kahramanoğlu ve Özbakış, 2018; Önen, 2011) bazı sonuçları araştırma sonucuyla örtüşmemektedir. Mesela Önen (2011) ve Biçer, Er ve Özel (2013) ÖÇBD alt boyutu ile ilerlemecilik ve varoluşçuluk eğitim felsefeleri arasında pozitif yönlü ilişki olduğunu belirlemişlerdir. Kahramanoğlu ve Özbakış (2018), sınıf öğretmenleriyle yaptığı çalışmasında ÖÇBD alt boyutu ile ilerlemecilik, yeniden kurmacılık ve daimicilik eğitim felsefeleri arasında negatif yönlü ilişki olduğunu tespit etmiştir. Aytaç (2020) ise ÖÇBD alt boyutu ile ilerlemecilik eğitim felsefesi arasında pozitif yönlü, esasıcılık eğitim felsefesi arasında ise negatif yönlü ilişki olduğunu tespit etmiştir.

Epistemolojik inançlar ölçeğinin BTK alt boyutu ile yeniden kurmacılık eğitim felsefesi arasında pozitif yönlü orta düzeyde, daimicilik ve esasıcılık eğitim felsefeleri ile pozitif yönlü yüksek düzeyde ilişki bulunmuştur. Bu sonuca göre fen bilimleri öğretmenleri geleneksel eğitim felsefelerini benimsedikçe bilginin değişmez olduğuna dair inançlarının artmakta olduğu söylenebilir. Epistemolojik inançlar ölçeğinin BTK alt boyutu ile ilerlemecilik ve varoluşçuluk eğitim felsefeleri arasında bir ilişki tespit edilememiştir. Alanyazındaki çalışmalarda da (Aytaç, 2020; Biçer, Er ve Özel, 2013; Kahramanoğlu ve Özbakış, 2018; Önen, 2011) BTK alt boyutu ile daimicilik ve esasıcılık eğitim felsefeleri arasında pozitif yönlü ilişki tespit edilmesi araştırma sonucuyla örtüşmektedir. Ancak Aytaç'ın (2020) öğretmen adaylarıyla yaptığı çalışmasında, BTK alt boyutu ile ilerlemecilik ve yeniden kurmacılık eğitim felsefeleri arasında negatif ilişkinin olduğunu belirlemesi araştırmanın sonucuyla örtüşmemektedir. Araştırmada epistemolojik inançlar ölçeğinin geneli ile daimicilik eğitim felsefesi arasında pozitif yönlü orta düzeyde, esasıcılık eğitim felsefesi ile pozitif yönlü yüksek düzeyde ilişki bulunmuştur. Epistemolojik inançlar ölçeğinin geneli ile ilerlemecilik, varoluşçuluk ve yeniden kurmacılık eğitim felsefeleri arasında bir ilişki tespit edilememiştir. Alanyazında epistemolojik inançlar ölçeğinin geneli ile eğitim felsefeleri arasındaki ilişkiyi inceleyen bir çalışmaya rastlanılamamıştır.

Sonuç olarak fen bilimleri öğretmenleri en çok varoluşçuluk ve ilerlemecilik, en az ise esasıcılık eğitim felsefelerini benimsemektedirler. Yani öğrencilerin sadece geçmişten günümüze aktarılan kültürel değerleri kazanmasını değil, aynı zamanda "ne" değil "nasıl" diye düşünerek yaratıcılıklarının ve özgürlüklerinin de geliştirilmesini benimsemektedir. Bu nedenle öğretim programları oluşturulurken öğretmenlerin rehberliğinde öğrencilerin daha özgür ve yaratıcı düşünebilecekleri eğitim ortamları hazırlanmalıdır. Kadın fen bilimleri öğretmenleri, öğrencinin kendi kendine öğrendiği eğitim ortamlarında öğretmenin sadece yol göstericisi olduğu varoluşçu eğitim felsefesini benimserken, erkek öğretmenler ise öğrencinin pasif bir konumda olduğu ve öğretmenlerin anlattıklarını yerine getirerek becerilerini ve zihinlerini geliştirebileceği esasıcılık eğitim felsefesini daha fazla benimsemektedir. Bu, toplumun kadın ve erkeğe biçtiği statüden, yani kadının annelik içgüdüleriyle önderlik edebileceği, erkeklerin babalık içgüdüleriyle söz sahibi olduğu bir ortam istemesinden kaynaklanıyor olabilir. Mesleki tecrübesi fazla olan fen bilimleri öğretmenleri, tüm bireylerin ihtiyaçlarının dikkate alındığı toplum merkezli bir eğitim yaklaşımı olan yeniden kurmacılığı ve öğretmenin rol model olduğu daimicilik eğitim felsefelerini, mesleğe yeni başlamış öğretmenlere göre daha fazla benimsemektedirler. Fen bilimleri öğretmenleri epistemolojik inançlardan *bilginin kaynağı uzmandır ve öğrenme yetenek işidir* alt boyutu ve ölçek genelinde gelişmiş (sofistike) inançlara sahipken, *öğrenme çabaya bağlı değildir* ve *bilgi tek ve kesindir* alt boyutlarında orta düzey inançlara sahiptirler yani güçlü bir inanca sahip değildirler. Derslerinde bilimsel yöntemleri kullanan öğretmenlerin bilginin bilimsel çalışmalar sonucunda elde edildiğine inanmaları beklense de öğrenmenin bireyin çabası ile gerçekleşebileceğine ve bilginin değişken bir yapıda olduğuna güçlü bir şekilde inanmamaları şaşırtıcı bir sonuçtur. Bu da, öğretim programlarının



çağdaş eğitim felsefelerine dayanmasına rağmen öğretmenlerin hala geleneksel eğitim felsefelerinin etkisi altında oldukları söylenebilir. Erkek fen bilimleri öğretmenleri, epistemolojik inançlar ölçeği genelinde, *öğrenme çabaya bağlı değildir ve bilgi tek ve kesindir* alt boyutlarında kadın öğretmenlere göre daha gelişmiş (sofistike) inançlara sahiptirler. İleri tecrübeye sahip fen bilimleri öğretmenleri epistemolojik inançların *bilgi tek ve kesindir* alt boyutunda, mesleğin ilk yıllarında olan öğretmenlere göre daha yüzeysel (gelişmemiş) inançlara sahiptirler. Çağdaş eğitim felsefelerine yönelen fen bilimleri öğretmenlerinin, öğrenmenin yeteneğe bağlı olduğuna ve bilginin bilimsel yollarla elde edilebileceğine dair inançları artmaktadır. Geleneksel eğitim felsefelerine yönelen fen bilimleri öğretmenlerinin ise, öğrenmenin çabaya bağlı olmadığına ve bilginin değişmez olduğuna dair inançları artmaktadır.

Bu araştırmada nicel araştırma yöntemleri kullanılmıştır. Alanyazında öğretmenlerin eğitim felsefelerini ve epistemolojik inançlarını belirlemek için hazırlanmış birçok ölçek çeşidi bulunmaktadır. İncelemelerde farklı araştırmacılar tarafından hazırlanan ölçeklerin kullanıldığı çalışmalarda farklı sonuçlar elde edilirken aynı çeşit ölçeklerin kullanıldığı çalışmalarda birbirine yakın sonuçlar elde edilmektedir. Bu ölçek sınırlılıklarına imkan bırakmayacak, uygulamaya dönük nitel veya karma araştırma yöntemlerinin kullanıldığı araştırmalar tasarlanabilir.

Araştırma sonucuna göre fen bilimleri öğretmenlerinin mesleki kıdemleri ilerledikçe daimicilik eğitim felsefesine yönelimlerinin arttığı yani daha disiplinli ve öğretmen merkezli bir eğitim anlayışına sahip oldukları görülmektedir. Bu durumun nedeni üzerine ayrıntılı bir araştırma yapılabilir.

Araştırma sonucuna göre fen bilimleri öğretmenlerinin epistemolojik inançlar bakımından “öğrenme çabaya bağlı değildir” ve “bilgi tek ve kesindir” alt boyutlarında orta düzey inançlara sahip oldukları görülmektedir. Çeşitli yöntemler kullanılarak fen bilimleri öğretmenlerinin daha gelişmiş epistemolojik inançlara sahip olmaları sağlanabilir. Nitekim yurt dışında yapılmış çalışmalarda (Brownlee, Purdie ve Boulton-Lewis, 2001; Howard, McGee, Schwartz ve Purcell, 2000) epistemolojik inançların geliştirilebileceği görülmektedir.

## KAYNAKÇA

- Altınkurt, Y., Yılmaz, K. ve Oğuz, A. (2012). İlköğretim ve ortaöğretim okulu öğretmenlerinin eğitim inançları. *Ondokuz Mayıs Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 31(2), 1-19.
- Aksan, N. (2006). *Üniversite öğrencilerinin epistemolojik inanışları ile problem çözme becerileri arasındaki ilişki*. (Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi). 18 Mart Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü. Çanakkale.
- Akyıldız, S. (2014). *Lise öğretmenlerin epistemolojik inançları ile öğretim-öğrenme anlayışları arasındaki ilişkinin incelenmesi*. (Yayınlanmamış Doktora Tezi). Fırat Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü. Elazığ.
- Arslan, A. (2017). *Felsefeye giriş* (24. Baskı). Ankara: BB101 Yayınları.
- Aslan, S. (2017). Sınıf öğretmenlerinin eğitim inançlarının çeşitli değişkenler açısından incelenmesi. *Kastamonu Eğitim Dergisi*, 25(4), 1453-1468.
- Ata, B. (2007). Hayat bilgisi ve sosyal bilgiler öğretimi yapılandırmacı bir yaklaşım, C. Öztürk (Ed.), *Sosyal bilgiler öğretimi* içinde, Ankara: Pegem A Yayıncılık.
- Aybek, B. ve Aslan, S. (2017). Öğretmen adaylarının eleştirel düşünme eğilimleri ile benimsedikleri eğitim felsefelerinin çeşitli değişkenler açısından incelenmesi. *Gaziantep Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 16(2), 373-385.
- Aydın, A. (2000). *Düşünce tarihi ve insan doğası*. İstanbul: Alfa Yayıncılık.

- Aytaç, A. (2020). *Öğretmen adaylarının epistemolojik inançlarının ve eğitim felsefesi eğilimlerinin öğretme ve öğrenme anlayışları üzerindeki etkisi*. (Yayınlanmamış Doktora Tezi.) Balıkesir Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü. Balıkesir.
- Bacanlı-Kurt, C. (2010). *Öğretmenlerin epistemolojik inançları ve değişime direnme tutumları arasındaki ilişkinin incelenmesi*. (Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi.) Gazi Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü. Ankara.
- Bakioğlu, A. (1996, Eylül). *Öğretmenlerin kariyer evreleri. II. Ulusal Eğitim Sempozyumunda sunulan bildiri*, Marmara Üniversitesi, İstanbul.
- Bandura, A. (1986). *Social foundations of thought and action: A social cognitive theory*. Englewood Cliffs, NJ: Prentice-Hall.
- Baydar, C. ve Bulut, S. (2002). Öğretmenlerin matematiğin doğası ve öğretimi ile ilgili inançlarının matematik eğitimindeki önemi. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi* 23(23) 62-66.
- Biçer, B. (2014). Eğitim felsefesi. H. S. Erdem ve A. Akdemir (Ed.), *Felsefe* (s.317-352) içinde. İstanbul: Lisans Yayıncılık.
- Biçer, B., Er, H. ve Özel, A. (2013). Öğretmen adaylarının epistemolojik inançları ve benimsedikleri eğitim felsefeleri arasındaki ilişki. *Eğitimde Kuram ve Uygulama* 9(3), 229-242.
- Brownlee, J., Purdie, N., & Boulton-Lewis, G. (2001). Changing epistemological beliefs in pre-service teacher education students. *Teaching in Higher Education*, 6(2), 247-268
- Büyükdüvenci, S. (2019a). Eğitimin temelleri olarak bilim ve felsefe ilişkisi. *Ankara University Journal of Faculty of Educational Sciences (JFES)*, 15(1), 141-144.
- Büyükdüvenci, S. (2019b). Epistemoloji ve eğitim. *Ankara University Journal of Faculty of Educational Sciences (JFES)*, 18(1), 129-138.
- Büyükoztürk, Ş. (2012). *Sosyal bilimler için veri analizi el kitabı*. Ankara Pegema Yayıncılık.
- Büyükoztürk, Ş., Kılıç-Çakmak, E., Akgün, Ö. E., Karadeniz, Ş. ve Demirel, F., (2019). *Bilimsel araştırma yöntemleri*. Ankara: Pegem Akademi.
- Campbell, L. P. (1990). Philosophy = methodology = motivation = learning. *The Clearing House*, 64(1), 21-22.
- Chan, K. W., & Elliott, R. G. (2004). Relational analysis of personal epistemology and conceptions about teaching and learning. *Teaching and Teacher Education*, 20(8), 817-831.
- Cevizci, A. (2010). *Felsefe tarihi*. İstanbul: Say Yayınları.
- Cevizci, A. (2015). *Bilgi felsefesi* (3. Baskı). İstanbul: Say Yayınları.
- Cohen, J. W. (1988). *Statistical power analysis for the behavioral sciences* (2nd Ed.). Hillsdale, NJ: Lawrence Erlbaum Associates.
- Çelik, M. (2020). *Okul öncesi öğretmen ve öğretmen adaylarının eğitim felsefesi yönelimlerinin incelenmesi*. (Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi). İnönü Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü. Malatya.
- Çoban, A. (2002). Sınıf öğretmenliği öğretmen adaylarının eğitim sürecine ilişkin felsefi tercihlerinin değerlendirilmesi. *Cumhuriyet Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 26(2), 311-318.
- Çüçen, K. A. (2018). *Felsefeye giriş* (5. Baskı). Ankara: Sentez Yayıncılık.

- Demir, S. ve Akinoğlu, O. (2010). Epistemolojik inanışlar ve öğretim öğrenme süreçleri. *Marmara Üniversitesi Atatürk Eğitim Fakültesi Eğitim Bilimleri Dergisi*, 32(32), 75-93.
- Denessen, E. (2000). *Opvattingen over onderwijs (Beliefs about education)*. Apeldoorn, The Netherlands: Garant.
- Deryakulu, D. (2004). Üniversite öğrencilerinin öğrenme ve ders çalışma stratejileri ile epistemolojik inançları arasındaki ilişki. *Kuram ve Uygulamada Eğitim Yönetimi*, 38(10), 230-249.
- Deryakulu, D. (2017). Epistemolojik inançlar. Y. Kuzgun ve D. Deryakulu (Ed.), *Eğitimde bireysel farklılıklar* (s.253-281) içinde. Ankara: Nobel Akademik Yayıncılık.
- Doğanay, A. ve Sarı, M. (2003). İlköğretim öğretmenlerinin sahip oldukları eğitim felsefelerine ilişkin algıların değerlendirilmesi-öğretmenlerin eğitim felsefeleri. *Türk Eğitim Bilimleri Dergisi*, 1(3), 321-337.
- Duman, B. (2008). Öğrencilerin benimsedikleri eğitim felsefeleriyle kullandıkları öğrenme strateji ve öğrenme stillerinin karşılaştırılması. *Çukurova Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 17(1), 203-224.
- Enochs, L. G., & Riggs, I. M. (1990). Further development of an elementary science teaching efficacy belief instrument: A preservice elementary scale. *School Science and Mathematics*, 90(8), 694-706.
- Ergün, M. (2009). *Eğitim felsefesi*. Ankara: Pegem Akademi Yayınları.
- Ergün, M. (2011). Eğitimin Felsefi Temelleri. Ö. Demirel (Ed.), *Eğitim bilimine giriş* (s.67-94) içinde. Ankara: Pegem Akademi.
- Fullan, M. (2001). *The new meaning of educational change*. Routledge: London Cassel Educational Limited.
- George, D., & Mallery, M. (2010). *SPSS for windows step by step: A simple guide and reference, 17.0 Update* (10a ed.). Boston: Pearson.
- Güçlü, M. (2020). *Eğitim felsefesi* (4.Baskı). Ankara: Pegem Akademi Yayınları.
- Güner, S. (2018). *İlkokul öğretmenlerinin eğitim felsefelerine ilişkin algıları ile eğitim programı, öğretmen öğretim uygulamaları öğrenci rolleri ve ona ilişkin görüşleri*. (Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi). Çukurova Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Adana.
- Hofer, B. K. (2001). Personal epistemology research: Implications for learning and teaching. *Educational Psychology Review*, 13(4), 353-383.
- Hofer, B. K., & Pintrich, P. R. (1997). The development of epistemological theories: Beliefs about knowledge and knowing and their relation to learning. *Review of Educational Research*, 67(1), 88-140.
- Howard, B. C., McGee, S., Schwartz, N., & Purcell, S. (2000). The experience of constructivism: Transforming teacher epistemology. *Journal of Research on Computing in Education*, 32(4), 455-465
- İçen, M. (2012). *Sosyal bilgiler öğretmenlerinin epistemolojik inançlarının sınıf içi uyguladıkları öğretim stratejileri ile ilişkisi*. (Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi). Erzincan Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü. Erzincan.
- İlengiz, F. (2019). *Sosyal bilgiler öğretmenlerinin eğitim felsefesine dair inançları ile uygulamalarına yönelik görüşleri*. (Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi). Erciyes Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü. Kayseri.

- İzalan, Z. (2017). *Sınıf öğretmenlerinin eğitim inançları ile eğitim programına ilişkin metaforik algularının karşılaştırılması*. (Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi). Manisa Celal Bayar Üniversitesi. Manisa.
- Jones, E.S. (1993). Teaching as a career. *The Black Collegian*, 23(4), 157-165.
- Kahramanoğlu, R. ve Özbakiş, G. (2018). Sınıf öğretmenlerinin eğitim inançlarının ve epistemolojik inançlarının belirlenmesi ve aralarındaki ilişkinin incelenmesi. *Disiplinlerarası Eğitim Araştırmaları Dergisi*, 2(3), 8-27.
- Kale, N. (2009). *Felsefiyat*. Ankara: Pegem Akademi.
- Kanatlı, F. ve Schreglman, S. (2014). İlköğretim öğretmenlerinin sahip oldukları eğitim felsefelerine ilişkin algularının değerlendirilmesi. *Gümüşhane Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Elektronik Dergisi*, 5(9), 127-138.
- Karasar, N. (2012). *Bilimsel araştırma yöntemi*. Ankara: Nobel yayın Dağıtım.
- Karhan, İ. (2007). *İlköğretim okullarında görev yapan öğretmenlerin epistemolojik inançlarının demografik özelliklerine ve bilgi teknolojilerini kullanma durumlarına göre incelenmesi*. (Yayınlanmamış Doktora Tezi). Yıldız Teknik Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü. İstanbul.
- Kaya, S. (2007). *İlk ve ortaöğretim okulu yöneticilerinin eğitim felsefesi akımlarına karşı eğilimlerinin değerlendirilmesi*. (Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi). Yeditepe Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü. İstanbul.
- Kayri, M. (2009). Araştırmalarda gruplar arası farkın belirlenmesine yönelik çoklu karşılaştırma (Post Hoc) teknikleri. *Fırat Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 1(19), 51-64.
- Koç, O. (2019) *Öğretmenlerin eğitim inançları ve öğretim stilleri arasındaki ilişkinin incelenmesi*. (Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi). Ömer Halisdemir Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü. Niğde.
- Küken, A.G. (1996). *Felsefe açısından eğitim*. İstanbul: Alfa Basın Yayım.
- Mertoğlu, H. (2011). *Fen ve teknoloji öğretmenlerinin öğretim stillerinin ve yapılandırmacı öğrenme ortamına ilişkin algularının öğretim uygulamalarına ilişkisi*. (Yayınlanmamış Doktora Tezi). Marmara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü. İstanbul.
- Morgan, G. A., Leech, N. L., Gloeckner, G. W., & Barrett, K. C. (2004). *SPSS for introductory statistics: Use and interpretation* (2nd Ed.). Mahwah, NJ: Lawrence Erlbaum Associates.
- Murat, A. ve Erten, H. (2018). Fen bilgisi öğretmenlerinin epistemolojik inançlarının çeşitli değişkenlere göre değerlendirilmesi. *Turkish Journal of Educational Studies*, 5(2), 38-63.
- Okut, L. (2009). *İlköğretim okulu öğretmenlerinin eğitime ilişkin inançlarına göre etkili öğretmen özellik ve davranışlarına sahip olma dereceleri*. (Yayınlanmamış Doktora Tezi). Ankara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü. Ankara.
- Önden, R. (2019). *Öğretmenlerin eğitim inançları ile meslek alguları arasındaki ilişkinin incelenmesi*. (Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi). Mehmet Akif Erdoğan Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü. Burdur.
- Önen, A. S. (2011). The effect of candidate teachers' educational and epistemological beliefs on professional attitudes. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 41(41), 293-301.
- Özbaş, N. (2013). *Sınıf öğretmenlerinin düşünme stillerinin kullandıkları yöntemler ve epistemolojik inançları açısından incelenmesi*. (Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi). Amasya Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Amasya.
- Özden, Y. (2002). *Öğretmenlik mesleğine giriş* (9. Baskı). Ankara: Pegem A Yayıncılık.

- Özen, Y. ve Gül, A. (2007). Sosyal ve eğitim bilimleri araştırmalarında evren-örneklem sorunu. *Kazım Karabekir Eğitim Fakültesi Dergisi*, 15(15), 394-422.
- Özkan, B. (2005). Eğitimin felsefi temelleri M. Erden (Ed.), *Öğretmenlik mesleğine giriş* içinde. İstanbul: Epsilon Yayıncılık.
- Pallant, J. (2015). *SPSS survival manual: A step by step guide to data analysis using SPSS for windows*. Australia: Australian Copyright.
- Perry, W.G. (1968). *Patterns of development in thought and values of students in a liberal arts college: A validation of a scheme* (Final Report Project No. 5-0825, Contract No. SAE—9973). Cambridge, MA: Bureau of Study Counsel, Harvard University. (ERIC Document Reproduction Service No. ED 024315).
- Schommer, M. (1993). Epistemological development and academic performance among secondary students. *Journal of Educational Psychology*, 85(3), 406-411.
- Schommer, M. (1994). Synthesizing epistemological belief research: Tentative understandings and provocative confusions. *Educational Psychology Review*, 6(4), 293-319.
- Schommer, M. (1998). The influence of age and schooling on epistemological beliefs. *The British Journal of Educational Psychology*, 68(4), 551-562.
- Schommer-Aikins, M. (2004). Explaining the epistemological belief system: Introducing the embedded systemic model and coordinated research approach. *Educational Psychologist*, 39(1), 19-29.
- Sönmez, V. (2020). *Eğitimin felsefesi* (16. Baskı). Ankara: Anı Yayıncılık.
- Şaşmaz, H. (2019). *Öğretmenlerin epistemolojik inançları ile öz-yeterlik algılarının incelenmesi*. (Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi). Erciyes Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü. Kayseri.
- Taşkın, T. (2020). Fizik, kimya ve biyoloji öğretmenlerinin eğitim felsefesi tercihlerinin ve bilimsel epistemolojik inançlarının çeşitli değişkenler açısından incelenmesi. *Eğitimde Kuram ve Uygulama*, 16(1), 1-19.
- Tekin, H. (1993). *Eğitimde ölçme ve değerlendirme*. Ankara: Yargı Yayınları.
- Terzi, A. R. (2010). *Eğitim bilimlerine giriş* (2. Baskı). Ankara: Detay Yayıncılık.
- Tozlu, N. (2003). *Eğitim felsefesi* (2.Baskı). İstanbul: Milli Eğitim Basımevi.
- Uslu, F. (2011). Bilgi ve inanç kavramlarının analizi. H. Y. Başdemir (Ed.), *Epistemoloji: Temel metinler* (s.15-48) içinde. Çorum: Hitit Kitap Yayınevi.
- Usta, İ. (2019). *Sınıf öğretmenlerinin epistemolojik inançları ve öğretme-öğrenme anlayışlarının incelenmesi*. (Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi). Burdur Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü. Burdur.
- Varış, F. (1998). *Eğitim bilimine giriş*. İstanbul: Alkım Yayınları.
- Yılmaz, K., Altinkurt, Y. ve Çokluk, Ö. (2011). Eğitim inançları ölçeğinin geliştirilmesi: Geçerlilik ve güvenilirlik çalışması. *Kuram ve Uygulamada Eğitim Bilimleri*, 11(1), 343-350.
- Yılmaz, K. ve Tosun, M. F. (2013). Öğretmenlerin eğitim inançları ile öğretmen öğrenci ilişkilerine yönelik görüşleri arasındaki ilişki. *Eğitim ve Öğretim Araştırmaları Dergisi*, 2(4), 203-218.

## **EXTENDED ABSTRACT**

### **Purpose**

The purpose of this study is to determine the educational philosophies and the epistemological beliefs of science teachers in terms of various variables and to examine the relationship between them. In this study, answers to the following research questions were sought.

1. What is the level of educational philosophies adopted by science teachers?
2. Do the educational philosophies adopted by science teachers differ significantly in terms of gender and professional experience?
3. What is the level of science teachers' epistemological beliefs?
4. Do science teachers' epistemological beliefs differ significantly in terms of gender and professional experience?
5. Is there a significant relationship between the philosophy of education adopted by science teachers and their epistemological beliefs?

### **Method**

Relational screening method, which is a quantitative research model, was used in this study. The sample of the study consisted of 149 science teachers working in public secondary schools in Tokat in the 2020/2021 academic year. Educational Beliefs Scale and Epistemological Beliefs Questionnaire were used to collect data in the study. The obtained data were analyzed according to the variables of gender and professional seniority, and the relationship between epistemological beliefs and educational philosophies was examined. Descriptive statistics, t-test, ANOVA and Pearson correlation analysis were used in the analysis of the data.

### **Results**

While science teachers expressed an opinion at the level of strongly agree with the dimensions of Existentialism, Progressivism and Reconstructivism educational philosophy, they expressed an opinion at the level of agree with the dimension of Perennialism, and at the level of partially agree with the dimension of Essentialism. According to the gender variable of the educational philosophies of the teachers participating in the research, no significant difference was found between the mean scores of the Progressivism, Reconstructionism, and Perennialism education philosophies. It has been determined that there is a significant difference in favor of female teachers in the Existentialism education philosophy and in favor of male teachers in the Essentialism education philosophy. The educational philosophies of Progressivism, Existentialism and Essentialism adopted by science teachers do not differ significantly in terms of teachers' professional seniority. It has been found that science teachers who have just started their profession adopt the Reconstructivism and Perennialism education philosophy less than the experienced teachers. While science teachers have developed sophisticated beliefs in the sub-dimension of "the source of knowledge is an expert and learning is a skill job" and across the scale, they have moderate beliefs in the sub-dimensions of "learning is not dependent on effort" and "knowledge is single and certain". There were significant differences in terms of gender and professional seniority in the epistemological belief sub-dimensions adopted by the teachers. In addition, it was found that there is a moderate negative correlation between the "the source of knowledge is an expert and learning is a skill job" sub-dimension of the Epistemological Beliefs Questionnaire and the educational philosophies of Progressivism, Existentialism and Reconstructionism, and a low negative correlation with the Perennialism. A low level positive correlation was found between the "learning is not dependent on effort" sub-dimension of the epistemological beliefs scale and the Reconstruction, a medium level positive relationship with

the Perennialism, and a high level positive relationship with the Essentialism. A moderate positive correlation was found between the "knowledge is single and certain" sub-dimension of the epistemological beliefs scale and the Reconstructionism, and a high level of positive correlation with Perennialism and Essentialism.

### **Discussion and Conclusion**

In the study, the educational philosophies and epistemological beliefs adopted by science teachers were determined and it was examined whether these variables differ in terms of gender and professional seniority. According to the findings of the study, it was seen that science teachers adopted the Existentialism, Progressivism, Reconstructionism, Perennialism and Essentialism educational philosophies, respectively. It can be said that science teachers have adopted an innovative education in which students with free and flexible thinking are centered, there are life-oriented practices and scientific methods are used under the guidance of teachers. It was determined that among the educational philosophies adopted by science teachers, there was a significant difference in favor of women in Existentialism and in favor of men in Essentialism according to gender variable. According to this result, female science teachers advocate that students can express themselves freely. On the other hand, male science teachers advocate a disciplined study, teacher-centeredness and using traditional methods. The results show that science teachers believe that knowledge can be reached as a result of scientific studies and that learning ability can be improved. Moreover, it also showed that science teachers do not have a strong belief that learning can develop depending on the individual's effort.

## Sınıf Öğretmenlerinin Çevre ve Alan Ölçme Öğretimine İlişkin Görüşleri

### Opinions of Primary School Teachers on Teaching Perimeter and Area Measurement

Harun TÜRK<sup>1</sup>, Yağmur ARLI<sup>2</sup>, Zarif Safa SOYLU<sup>3</sup>, Özlem GÜLMEN<sup>4</sup>, Nazmiye İrem FENER<sup>5</sup>,  
Alper KESTEN<sup>6</sup>

<sup>1</sup>Sorumlu Yazar, Öğretmen, Milli Eğitim Bakanlığı, Türkiye, harunturk5@gmail.com, (https://orcid.org/0000-0002-8664-3087)

<sup>2</sup>Öğretmen, Milli Eğitim Bakanlığı, Türkiye, yagmurarli@gmail.com, (https://orcid.org/0000-0002-7862-1726)

<sup>3</sup>Öğretmen, Milli Eğitim Bakanlığı, Türkiye, safasoylu@hotmail.com, (https://orcid.org/0000-0001-6580-2440)

<sup>4</sup>Öğretmen, Milli Eğitim Bakanlığı, Türkiye, akgumusozlemm@outlook.com, (https://orcid.org/0000-0002-9057-0861)

<sup>5</sup>Öğretmen, Milli Eğitim Bakanlığı, Türkiye, n.iremsari@gmail.com, (https://orcid.org/0000-0002-8515-4740)

<sup>6</sup>Prof. Dr., Temel Eğitim Bölümü, Eğitim Fakültesi, Ondokuz Mayıs Üniversitesi, Türkiye, alperkesten@gmail.com, (https://orcid.org/0000-0003-2657-3168)

**Geliş Tarihi:** 06.01.2022

**Kabul Tarihi:** 20.06.2022

#### ÖZ

Bu araştırmanın amacı, sınıf öğretmenlerinin çevre ve alan öğretimine yönelik görüşlerini nitel bir araştırma yoluyla incelemektir. Araştırmanın örnekleme, amaçsal örnekleme yöntemlerinden ölçüt örnekleme yöntemi ile belirlenmiştir. Bu bağlamda; 3. ve 4. sınıfta görev yapan 10 sınıf öğretmeni (5 kadın-5 erkek) ile görüşmeler gerçekleştirilmiştir. Elde edilen veriler betimsel analiz ile incelenmiştir. Araştırmanın bulgularına göre; sınıf öğretmenlerinin birçoğunun çevre ve alan ölçme öğretimini farklı ders içerikleri ile ilişkilendirerek gerçekleştirdiği belirlenmiştir. Bununla birlikte, sınıf öğretmenlerinin ilkökul öğrencilerinin gelişimsel özelliklerini dikkate aldıkları, öğretimi somut materyaller üzerinden planladıkları tespit edilmiştir. Araştırmanın bir başka sonucu ise, sınıf öğretmenlerinin birçoğunun öğretim esnasında tahmin etkinliklerine yer vermediğinin belirlenmesidir. Ayrıca, sınıf öğretmenlerinin rutin problemlerden oluşan etkinlikleri çevre ve alan ölçme öğretiminde sıklıkla kullandıkları tespit edilmiştir. Bu bağlamda; rutin olmayan problemlere öğretim etkinliklerinde yer verilmemesinin önemli bir eksiklik olduğu düşünülmektedir.

**Anahtar sözcükler:** İlkokul, çevre ölçme, alan ölçme, öğretim.

#### ABSTRACT

The purpose of this research is to examine opinions of primary school teachers about perimeter and area teaching through a qualitative research. The sample of this research was determined by criterion sampling method, which is one of the purposive sampling methods. In this context; interviews were held with 10 primary school teachers (5 women-5 men) working in the 3rd and 4th grades. The obtained data were analyzed with descriptive analysis method. According to the findings of the research; it has been determined that most of the primary school teachers associate teaching of perimeter and area



measurement with different course contents. However, it has been determined that primary school teachers take into account the developmental characteristics of primary school students and they plan teaching through concrete materials. Another result of the research is that most of the primary school teachers do not include prediction activities during teaching of perimeter and area measurement. In addition, it has been determined that primary school teachers frequently use activities consist of routine problems in teaching perimeter and area measurement. In this context; it is thought that not including non-routine problems in teaching activities is an important deficiency. Finally, primary school teachers pointed out that the distance education process negatively affects -because it cannot provide concrete experience- the perimeter and area measurement teaching.

**Keywords:** Primary school, perimeter measurement, area measurement, teaching.

## GİRİŞ

Ulusal Matematik Öğretmenleri Konseyi tarafından hazırlanan raporda, ölçme öğrenme alanı, matematiğin içerik standartlarından bir tanesi olarak belirlenmiştir (NCTM, 2000). Ölçme; nesnelere ölçülebilir özelliklerini bir *birim* ile karşılaştırarak sayısallaştırma sürecidir (Smith ve Barret, 2017). Ölçme öğrenme alanı, matematiğin diğer iki öğrenme alanı olan *geometri* ve *sayılar-işlemler* alanları arasında köprü görevi üstlenir (Sarama ve Clements, 2009). Bir başka ifadeyle ölçme; geometrik şekillerin uzamsal özelliklerini sayısallaştırarak analiz yapabilmeyi mümkün kılar (Clements ve Battista, 2001). Ölçme becerisi, çocukların fiziksel dünyayı somutlaştırarak anlamlandırmasını sağladığı gibi; bu becerinin kazanılması onların geleceğin dünyasına hazırlanabilmeleri açısından da önemlidir (Lee ve Francis, 2016). Ölçme; uzunluk, alan, çevre, para, zaman, kütle, hacim gibi alt öğrenme alanlardan oluşmaktadır (Baykul, 2021).

Maddelerin bir özelliği olan uzunluk; bir nesnenin ilk ve son noktaları arasındaki mesafedir (Stephan ve Clements, 2003). Çevre ölçme, iki boyutlu bölgenin etrafındaki mesafe miktarını (Davis, Goulding ve Suggate, 2017); alan ölçme, iki boyutlu bir bölgenin sınırları içerisinde kalan yüzeyin miktarını sayısallaştırmadır (Cathcart, Pothier, Vance ve Bezul, 2011). İlkokul matematik öğretim programında çevre ve alan ölçme kazanımlarına 3. ve 4. sınıfta yer verilmektedir (Milli Eğitim Bakanlığı [MEB], 2018). İlkokulda ölçme öğretimine, standart olmayan araçlar ile başlanmalıdır (Haylock ve Manning, 2019). Standart olmayan araçlar ile ölçme işlemleri sırasında standart araçlara olan ihtiyaç hissettirilmeli ve sonrasında standart araçlar ile ölçme işlemi gerçekleştirilmelidir (Sarama ve Clements, 2009). Bu şekilde ilerleyen öğretim sürecinde, birim kavramına yönelik etkinliklere yer verilmesi önem arz etmektedir (Lehrer, 2003). Ölçme işleminde maddelerin kendisi değil, aksine özellikleri ölçüme tabi tutulur (Baykul, 2021). Dolayısıyla öğrencilerin “ölçülebilir” ile “sayılabilir” kavramları arasındaki farkı hissetmeleri gerekir (Smith ve Barret, 2017). Öğrencilerin karış, kulaç, pipet, kalem gibi araçlarla fiziksel ölçme işlemini gerçekleştirmesi (Van de Welle, Karp ve Bay-Williams, 2021), bu sayede onların ölçme becerisine ilişkin birim yineleme, kaplama, bölümlenme, orantılı olma, geçişlilik, toplamsallık gibi ilkelerin içselleştirmeleri amaçlanır (Stephan ve Clements, 2003). Detaylandırmak gerekirse, öğrencilerin standart olmayan araçlarla ölçüm yapması; onların ölçülen niteliğe dikkatini çekmesi -yineleme, kaplama- (Cross, Woods ve Schweingruber, 2009), birim büyüdükçe ölçme sonucunun küçüldüğünü gözlemlemesi-*orantılı olma*- (Lehrer, 2003), uzunluk, çevre ve alan gibi ölçülebilir özelliklerin alt birimlere bölünebildiğini -*bölümlenme*- (Sarama ve Clements, 2009) ve birimlerin toplamının ölçme sonucunu ortaya çıkardığını fark edebilmeleri için fırsatlar yaratır (Stephan ve Clements, 2003).

Uzunluk ölçme öğretiminde dikkat gerektiren bir başka detay ise, standart araçların taşınması gereken özellikler ile ilgilidir. Uzunluk ölçme aracı olan cetvellerin, öğrencileri çeşitli hatalara yönlendirebildiği tespit edilmiştir (Murphy, 2011). Detaylandırmak gerekirse; ilkokullarda kullanılan cetvellerin çok fazla birim barındırması (milimetre) öğrencilerin

dikkatini dağıtabilmektedir (Drake, 2014). Bu nedenle, ilkokullarda kullanılması gereken cetvellerde, rakamlar arasında sadece çeyrek ve yarım milimetreyi temsil eden çizgiler bulunmalıdır. Ayrıca standart cetvellerde, 0 rakamına çoğunlukla yer verilmemektedir (Kamii, 2006). Bu durum öğrencilerin, ölçme işlemine 1 rakamını esas alarak başlamalarına neden olabilmektedir (Kloosterman, Rutledge ve Kenney, 2009). Bahsedilen hataları engellemek amacıyla, çeşitli önlemler alınabilir. Birincisi, öğrencilerin kendi cetvellerini oluşturabilecekleri etkinlikler planlanabilir (Van de Welle, Karp ve Bay-Williams, 2021), ikincisi cetvellerindeki birimler farklı renklere boyanabilir (Cathcart, Pothier, Vance ve Bezul, 2011), üçüncüsü öğrencilere kırık cetvel sunulabilir (Barrett vd., 2011; Drake, 2014). Bu sayede, öğrencilerin birim kavramına yönelik kavramsal anlayış geliştirmeleri sağlanabilir.

Alan ölçme öğretiminin, çevre ölçme öğretimi ile benzer bir şekilde gerçekleştirilmesi önerilse de, bazı farklılıklar barındırmaktadır. Uzunluk ölçme işlemi tek boyutlu matematiksel nesnelere temsil eden cetvel gibi araçlar ile doğrudan gerçekleştirilebilir (Darko ve Speer, 2015). Alan ölçme işleminde kullanılan araçlar iki boyutlu matematiksel nesnelere temsil eden somut araçlardır ve bu araçlar ölçme işlemi doğrudan sayısallaştıramaz. Bu nedenle, alan ölçme işlemi birimkareler, dairesel ya da dikdörtgensel bölgeler kullanılarak dolaylı yollar ile gerçekleştirilir (Murphy, 2011). Alanyazında yapılan bazı çalışmalar, öğretmenlerin alan ölçme öğretiminde -sıklıkla- formüllere yer verdiklerini belirtmektedir (Outhred ve Mithelmore, 2000). Ölçme işlemine yönelik kavramsal anlayış geliştirilmeden formüllerin kullanılması, öğrencilerin karşılaştıkları yeni durumlarda formüller ile çözüme ulaşamamalarına neden olabilmektedir (Kamii ve Kysh, 2006). Bu nedenle ilkokulda alan ölçme öğretimine, standart olmayan araçlarla başlanmalıdır. Herhangi bir nesnenin alanı, yaprak, silgi, dairesel, dikdörtgensel ve üçgensel nesnelere ile tespit edilebilir (Cathcart, Pothier, Vance ve Bezul, 2011). Bu sayede, öğrencilerin alan ölçme işleminin anlamının *kaplama* olduğunu ve bazı araçların maddelerin alanını ölçmek için yetersiz olduğunu fark etmeleri sağlanır (Kar ve Öçal, 2020). Daha sonra, birimkareler ile dikdörtgenin alanı belirlenmelidir (Clements vd., 2018). Bu işlem sırasında öğrencilerin öncelikle birimkareleri sayarak şeklin alanını bulmaları, daha sonra şeklin alanının satır ve sütunlardan oluştuğunu gözlemlenmeleri sağlanmalıdır (Huang ve Witz, 2013). Bir sonraki aşamada, tekrarlı toplama ve çarpma ile öğrencilerin formüllere yönelik kavramsal anlayış kazanmaları amaçlanmalıdır (Brady ve Lehrer, 2020).

Ölçme sürecinde dikkat edilmesi gereken bir başka ilke ise, öğrencilerin ölçülen özelliğe ilişkin tahmin yapabilmelerine olanak verilmesidir (Chang, Males, Mosier ve Gonulates, 2011). Tahmin; öğrencinin zihinsel olarak belirlediği bir birim ile ölçüme tabi tutulan özellik hakkında fikir yürütmesidir (Jones, Taylor ve Broadwell, 2009). Tahmin etkinliklerine yer verilmesi; öğrencilerin nitelik, bölümlenme, yinelenme, kaplama, toplamsallık gibi ilkelere dikkatini çektiği gibi (Joram vd., 2005); aynı zamanda öğretimi eğlenceli hale getirebilir (Van de Welle, Karp ve Bay-Williams, 2021).

Alanyazında öğrencilerin çevre ve alan ölçme sürecine yönelik birtakım kavramsal ve işlemsel hatalar yaptıkları belirlenmiştir. Öğrencilerin, çevre ve alan ölçme işlemi karıştırdıkları (Tan-Şişman ve Aksu, 2009) ve konu ile ilgili problemleri çözmekte zorlandıkları görülmektedir (Dağlı ve Peker, 2012; Kaya, 2019). Bir başka ifadeyle, öğrencilerin çevre ölçme işlemi sırasında alan ölçme işlemi ya da alan ölçme işlemi sırasında çevre ölçme işlemi gerçekleştirdikleri belirlenmiştir. Öğrencilerin araştırma konusu ile ilgili sıklıkla gerçekleştirdikleri bir başka kavramsal hata ise, çevre ve alan arasında doğrusal bir ilişki bulunduğunu düşünmeleridir (Murphy, 2011). Detaylandırmak gerekirse, öğrencilerin bir geometrik şeklin çevre uzunluğu arttıkça alanının ya da alan değeri arttıkça çevre uzunluğunun arttığını varsaydıkları belirlenmiştir. Ayrıca öğrencilerin çevresi eşit olan iki geometrik şeklin alanının da eşit olduğunu düşündükleri bilinmektedir (Winarti, Amin, Lukito ve Van Gallen, 2012; Rickard, 2005). Öğrencilerin ilkokullarda alan ölçme amacıyla kullanılan birimkareleri bir araç olarak değerlendirmedikleri de görülmektedir (Olkun vd., 2014). Deniz-Yılmaz ve

Küçük-Demir (2021) matematik öğretmenleri ile matematik öğretmenliği bölümü son sınıf öğrencilerinin çevre ve alan kavramlarına ilişkin pedagojik alan bilgilerini incelemiştir. Araştırmanın sonuçları, katılımcıların çevre ve alan öğretimine yönelik pedagojik alan bilgilerinin yetersizliğine işaret etmektedir. Yeo (2008), nitel bir araştırma yoluyla gerçekleştirdiği çalışmada bir sınıf öğretmenin çevre ve alan öğretimine yönelik gerçekleştirdiği etkinlikleri incelemiştir. Araştırmanın örneklemini oluşturan sınıf öğretmenin, çevre ve alan kavramlarına ilişkin öğrencilere somut deneyimler sunan çeşitli etkinlikler tasarladığı; bu yönüyle öğretim sürecinin başarılı bir planlama ile ilerlediği tespit edilmiştir. Türkiye'nin TIMSS puan ortalamasının (500 puan) 4. sınıf geometri-ölçüler ve 8. sınıf geometri öğrenme alanları özelinde TIMSS puan ortalamasının altında (2019 yılı hariç) olduğu görülmektedir (MEB, 2019; Yücel ve Karadağ, 2016). Dördüncü sınıf seviyesinde 2019 yılında elde edilen 527 puan ise orta düzeye karşılık gelmektedir (Mullis vd., 2020). Ölçme öğretiminde yaşanan sorunların bir kısmı öğretmenlerin sınıf içinde yürüttükleri öğretim etkinliklerinden kaynaklanabilir (Tan-Şişman ve Aksu, 2009). Bu nedenle, sınıf öğretmenlerinin, ölçme sürecine ilişkin görüşlerinin tespit edilmesinin önemli olduğu düşünülmektedir. Elde edilen sonuçların, ilkökul düzeyinde çevre ve alan öğretim sürecine olumlu yönde katkı sağlayacağı düşünülmektedir.

Bu çalışmada sınıf öğretmenlerinin çevre ve alan ölçme sürecine ilişkin yürüttükleri etkinliklerin ortaya çıkarılması ve bu konudaki görüşlerinin incelenmesi amaçlanmaktadır. Bu amaçla bu çalışma, şu sorulara cevap aramaktadır:

1. Sınıf öğretmenleri, çevre ölçme öğretimini nasıl gerçekleştirmektedir?
2. Sınıf öğretmenleri, alan ölçme öğretimini nasıl gerçekleştirmektedir?

## YÖNTEM

Sınıf öğretmenlerinin çevre ve alan ölçme sürecine ilişkin yürüttükleri etkinliklerin nitel bir araştırma ile incelendiği bu çalışmada, temel nitel araştırma yöntemi kullanılmıştır. Temel nitel araştırma; nitel araştırmalarda kullanılan bir yöntem olup, amacı insanların hayatlarını ve dünyayı nasıl anlamlandırdıklarını inceleyerek, bu anlamı açığa çıkarıp yorumlamaktır (Merriam ve Tisdell, 2015). Bu araştırmada da öğretmenlerin ölçme konusuyla ilgili eğitim öğretim yaşantılarını ortaya çıkarmak ve yorumlamak amaçlanmıştır. Bu amaçtan yola çıkarak verilerin toplanmasında görüşme yöntemi kullanılmıştır.

### 2.1. Araştırma Grubu

Araştırmanın çalışma grubunu belirlemek amacıyla amaçlı örnekleme yöntemlerinden ölçüt örnekleme yöntemi kullanılmıştır. Ölçüt örnekleme, katılımcıların araştırmacı tarafından oluşturulan bir kritere bağlı olarak seçildiği örnekleme türüdür (Yıldırım ve Şimşek, 2018). Bu bağlamda, araştırmanın örnekleme grubunu oluşturacak sınıf öğretmenlerinin 3. veya 4. sınıf öğretmeni ve en az 2 kez 4. sınıf düzeyinde öğretmenlik deneyimine sahip olması ve mesleki deneyiminin en az 10 yıl olması ölçütleri belirlenmiştir. Bu şekilde bir ölçüt belirlenmesinin nedeni; mesleki kıdem yılı fazla olan öğretmenlerin araştırma konusu ile ilgili deneyimli olabileceği düşüncesidir. Çevre ve alan ölçme kazanımlarına 4. sınıf müfredatında daha kapsamlı bir biçimde yer verildiği için, öğretmenlere 4. sınıfta öğretim gerçekleştirdikleri yıl sayıları da sorulmuştur. Araştırmanın örneklemini 5 kadın 5 erkek olmak üzere 10 sınıf öğretmeni oluşturmaktadır. Katılımcılara etik kurallar çerçevesinde K1'den K10'a kadar kod numaraları verilmiş ve araştırma boyunca o şekilde belirtilmiştir. Ayrıca öğretmenlerden elde edilen verilerin daha açık şekilde yansıtılabilmesi için doğrudan alıntılara da yer verilmiştir.

**Tablo 1:** Katılımcılara İlişkin Bilgiler

Sıra No	Kod İsim	Cinsiyet	Öğretmen Kıdemi	4. Sınıf Öğretmeni Olma Sayısı	Sınıfı
1	K1	Kadın	14	4	3
2	K2	Erkek	32	7	4
3	K3	Erkek	27	5	4
4	K4	Kadın	10	3	3
5	K5	Kadın	10	3	3
6	K6	Erkek	13	5	4
7	K7	Erkek	23	4	4
8	K8	Erkek	30	4	4
9	K9	Kadın	20	3	4
10	K10	Kadın	15	2	4

## 2.2. Veri Toplama Araçları

Bu araştırmada nitel araştırmalarda kullanılan görüşme yöntemi ile veri toplanması gerçekleştirilmiştir. Bu bağlamda derinlemesine bilgi elde etmeyi sağlayan bir veri toplama aracına ihtiyaç duyulmuş ve Büyüköztürk ve diğerlerinin (2014) bu ihtiyaca karşılık belirttiği yarı yapılandırılmış görüşme formu yöntemi kullanılmıştır. Yarı yapılandırılmış görüşme formu araştırmacılar tarafından araştırmanın amacına ve araştırma sorularına uygun şekilde hazırlanmış ve uzman görüşüne sunulmuştur. Görüşme formundaki soruların ön uygulaması, çalışmaya dâhil edilmeyen bir katılımcı ile gerçekleştirilmesi önerilmektedir (Yıldırım ve Şimşek, 2018). Düzenlenen görüşme soruları araştırmaya dâhil edilmeyen, örneklem grubuna uygun bir sınıf öğretmeni ile pilot uygulama yapılmış ve formdaki soruların anlaşılabilirliği test edilmiştir. Görüşme sonrası yapılan değerlendirmede görüşme formuna 3 adet sonda soru eklenmiştir. Araştırmanın gerçekleştirilmesine ilişkin etik kurul izni, Ondokuz Mayıs Üniversitesi, Sosyal ve Beşerî Bilimler Kurulu'ndan 28/05/2021 tarihli 2021/451 karar sayısı ile alınmıştır.

Araştırma için etik kurul başvurusu yapılmış ve başvuru kodu alınmıştır. Araştırmanın görüşmeleri iki farklı araştırmacı tarafından gerçekleştirilmiştir. Görüşmeleri yapan araştırmacılar kendi çalıştıkları okulda, uzun süreli etkileşimde buldukları öğretmenlerle görüşmelerini gerçekleştirmiştir. Araştırmanın pandemi sürecinde gerçekleştirilmesi nedeniyle, araştırmacı ve katılımcıların sağlığını tehlikeye atmamak adına görüşmeler dijital araçlarla çevrim içi görüntülü toplantılar şeklinde yapılmıştır. Görüşmeler gerçekleştirilmeden önce; görüşme videosunun kaydedilmesi amacıyla, katılımcılardan izin alınmış ve gönüllülük formu imzalatılmıştır. Görüşme videoları kayıt altına alınarak elektronik ortamda saklanmıştır. Görüşmeler aynı gün içinde yazıya dökülmüştür.

## 2.3. Verilerin Analizi

Bu çalışmada katılımcılardan elde edilen verilerin analizinde nitel veri analiz yöntemlerinden biri olan betimsel analiz yöntemi kullanılmıştır. Betimsel yaklaşımda bulgular ortaya çıkan temalar altında düzenlenir ve yer yer alıntılara yer verilerek okuyucuya sunulur (Yıldırım ve Şimşek, 2018). Betimsel analiz için, görüşmelerden elde edilen ses kayıtları bilgisayar ortamına aktarılmıştır. Analiz sürecinde öncelikle temalar belirlenmiştir. Sonrasında transkriptler üzerinde kodlamalar yapılmıştır. Kodlama sürecinden sonra araştırmanın amacı doğrultusunda veriler harmanlanarak yorumlanmış, doğrudan alıntılarla zenginleştirilerek okuyucuya sunulmuştur.

Bu araştırmada aşağıdaki sınırlılıklar göz önüne alınmıştır.

- Bu çalışmada alınan sonuçlar katılımcıların cevapları ile sınırlıdır.
- Bu araştırma 2020-2021 eğitim öğretim yılında Samsun ilindeki 10 sınıf öğretmeni ile sınırlıdır.

#### **2.4. İnandırıcılık ve Aktarılabilirlik**

Bu araştırmanın inandırıcılığını ve aktarılabilirliğini sağlamak amacıyla bazı çalışmalar yapılmıştır. Araştırmanın inandırıcılığı için, araştırma konusuyla ilgili bilgiye sahip bir uzman tarafından araştırmanın çeşitli boyutlarıyla incelenmesi istenmiştir. Araştırmanın her kademesinde bir uzman görüşüne başvurulması, araştırmanın inandırıcılığını artırmak için kullanılan bir yöntemdir (Yıldırım ve şimşek, 2018). İnandırıcılık için ayrıca pilot uygulama, görüşme soruları örneklem grubuna dâhil olmayan ancak örneklem grubu kriterlerini taşıyan bir katılımcı ile gerçekleştirilmiştir. Veri toplamadan önce yapılan bir pilot uygulama, görüşme formunun son haline gelmesi ve anlaşılabilirliğinin test edilmesi açısından gereklidir (Yıldırım ve şimşek, 2018). Aynı zamanda, Erlandson ve diğerlerine (1993) göre soruların yanlış anlaşılmasının önüne geçilmesi, verilerin öznel yargılardan bağımsız elde edilebilmesi için katılımcı teyidi yapılmalıdır. Bu alışma kapsamında da bulgular kısmı oluşturulduktan sonra katılımcılara tek tek elektronik posta ile analiz edilen veriler gönderilmiş, verilerin yansıttıkları anlamların doğruluğu konusunda katılımcı teyidi alınmıştır.

Aktarılabilirlik açısından araştırmanın güçlü olması için, ayrıntılı betimleme yöntemi kullanılmıştır. Creswell'in (2018) önerileri doğrultusunda; araştırmanın her aşamasında birincil veri kaynaklarından yararlanılmış, veri toplama-analiz aşamalarında temalar ve kodlar vasıtasıyla düzenlenen veriler doğrudan alıntılara yer verilerek okuyucuya yorum katmadan, verinin doğasına sadık kalınarak düzenlenerek sunulmuştur. Verilerin dokümanlarla desteklenmesi araştırmanın aktarılabilirliği açısından önem taşır (Yıldırım ve şimşek, 2018). Buradan hareketle araştırmanın amacı düşünüldüğünde öğretmenlerin uygulamalarının örnekleri de fotoğraf şeklinde istenmiş ve araştırmaya dâhil edilmiştir. Çalışmanın tutarlılığı için, tutarlılık inceleme yöntemi kullanılmıştır. Bu bağlamda verilerin toplanması aşamasında katılımcılara soruların sorulması ve kayıt altına alma süreçleri benzer şekilde uygulanmış, elde edilen verilerin sonuçlarla ilişkisi kurularak tutarlılığı sağlanmıştır (Yıldırım ve şimşek, 2018)

Veriler analiz edildiğinde ölçme öğretiminin gerekliliği, ölçme öğretiminde kullanılan materyaller, öğretim hazırlıkları, disiplinlerarası ilişki, evre ölçümü öğretim yöntemi, alan ölçümü öğretim yöntemi, evre ve alan ölçümünde karşılaşılan problemler, evre ve alan ölçümünde karşılaşılan problemlere yönelik öğretmenlerin çözümü olmak üzere 8 adet tema belirlenmiş ve uygun kodlarla birlikte açıklanmıştır.

## **BULGULAR**

Alan ve evre öğretimi ile ilgili ilkokul 3 ve 4. sınıf öğretmenleriyle yapılan görüşmelerden elde edilen verilerin betimsel analizi sonucunda, alan ve evre ölçümü teması ölçme eğitiminin gerekliliği, ölçme materyalleri, ölçme dersi öncesi öğretim hazırlıkları, disiplinlerarası ilişki, evre ölçümü öğretim yöntemleri, alan ölçümü öğretim yöntemleri, evre ve alan ölçümünde karşılaşılan problemler, evre ve alan öğretimine yönelik öğretmenlerin çözüm önerileri olmak üzere 8 alt temaya ve Tablo 2' de gösterilen kodlara ulaşılmıştır.

### **3.1. Ölçme Eğitiminin Gerekliliği**

Ölçme eğitiminin gerekliliği teması, elde edilen veriler doğrultusunda hayatılık, standartlaştırma kodları adı altında incelenmiştir. Bu temanın oluşturulmasında Baykul'dan (2021) yararlanılmıştır. Ölçme eğitiminin gerekliliği hususunda birçok katılımcı (K2, K4, K7, K8) ölçmenin günlük hayatımızın çoğu yerinde kullanıldığından, hayatımızda önemli bir yere sahip

olduğundan, hayatta karşılaşılan problemlerin kolaylıkla çözülmesi için gerekliliğinden bahsetmiştir. Bununla beraber ölçmenin hayatilik açısından gerekliliğine dikkat çeken katılımcılar, hayatımızın her noktasında ölçümle ilgili araçlar kullandığımızı ve bu yüzden de ölçme eğitiminin son derece önemli olduğunu ifade etmişlerdir. Katılımcı K1 bu konuda günlük hayatımızın hemen her yerinde ölçmeyi farkında olmasak da kullandığımızı düşünmektedir.

**Tablo 2.** Verilerin Analizi Sonucu Ortaya Çıkan Temalar ve Alt Temalar

<b>3.1. Ölçme Eğitiminin Gerekliliği</b>		
<b>3.1.1. Hayatilik</b>		<b>3.1.2. Standartlaştırma (K8)</b>
<b>3.1.1.1. Problem Çözme (K9)</b>	<b>3.1.1.2. Ölçme (K1, K2, K3, K4, K5, K6, K7, K8, K9, K10)</b>	
<b>3.2. Ölçme Öğretiminde Kullanılan Materyaller</b>		
<b>3.2.1. Alan Ölçümünde Kullanılan Materyaller</b>		<b>3.2.2. Çevre Ölçümünde Kullanılan Materyaller</b>
Tangram (K2, K4, K8)	<b>3.2.2.1. İki Boyutlu Nesnelere</b>	<b>3.2.2.2. Üç Boyutlu Nesnelere</b>
Renkli Kâğıt (K2, K3)	İp (K2, K3)	Çivili tahta (K4, K5, K8)
Yaprak (K1)	Cetvel (K10)	Masa (K7)
Sıra (K10)	Kitap (K7, K9)	Oda (K7)
Pano (K2)	Defter (K9)	Sınıf (K7)
		Okul (K7)
<b>3.2.3. Materyallerde Dikkat Edilen Unsurlar</b>		
Ulaşılabilir ve Ekonomik Olması (K5)		
Güvenli olma (K1, K6)		
Hatalardan arınık olması (K6)		
Hayat ile ilişkili olması (K7)		
İşlevsellik (K3, K4)		
Yaşa uygunluk (K1, K2, K5)		
<b>3.3. Öğretim Hazırlıkları</b>		
<b>3.3.1. Öğretim Öncesi Hazırlıklar</b>		<b>3.3.2. Öğretimi Somutlaştırma</b>
Kitap içeriği kontrolü (K9)		Materyal tasarımı (K1)
Plan içeriği kontrolü (K9)		Materyal temini (K1, K2, K5, K6)
Plan oluşturma (K1, K4)		Konu ile ilgili video dersleri izleme (K9)
<b>3.4. Disiplinlerarası İlişki</b>		
Beden Eğitimi ve Oyun (K3, K6)		
Görsel Sanatlar (K1, K6)		
Hayat Bilgisi (K5, K6, K9)		
Sosyal Bilgiler (K2, K8)		
Türkçe (K4, K9)		
<b>3.5. Çevre Ölçümü Öğretim Yöntemi</b>		
<b>3.5.1. İki Boyutlu Nesnelere</b>	<b>3.5.2. Üç Boyutlu Nesnelere</b>	<b>3.5.3. İlişkilendirme</b>
İp kullanımı (K2, K3)	Çivili tahta kullanımı (K4, K5, K8)	Formüle etme (K1, K2, K5, K6, K7, K9)
Birimkare kullanımı (K4, K8)		Günlük hayatla bağdaştırma (K10)
Cetvelle ölçüm (K10)		Oyunla öğretim (K6)
İzometrik kâğıt kullanma (K6)		
<b>3.6. Alan Ölçümü Öğretim Yöntemi</b>		
Kaplama yapma		
Boyama ile kaplama (K1, K6)		
Yaprak ile kaplama (K1)		

---

Renkli kâğıt ile kaplama (K2, K3)  
Tangram ile kaplama (K2, K3)  
Birimkare kullanma (K4, K6, K8, K9, K10)  
Bol örnek çözümü (K7)  
Dijital araç kullanma (K4, K7)  
Formüle etme (K2, K5)  
Hayat ile ilişkilendirme (K2, K10)

---

### 3.7. Çevre ve Alan Ölçümünde Karşılaşılan Problemler

---

3.7.1. Alan öğretiminin anlaşılması  
(K2)

3.7.2. Çevre ve alan kavramlarının birbirleriyle  
karıştırılması

3.7.2.1. Şeklin çevresi yerine  
alanını hesaplama (K1, K3, K8)

3.7.2.2. Şeklin alanı  
yerine çevresini  
hesaplama (K6, K7,  
K10)

### 3.8. Çevre ve Alan Ölçümünde Karşılaşılan Problemlere Yönelik Öğretmenlerin Çözüm Önerileri

---

Örneklendirme (K1, K7, K8)  
Dikkat (K3, K6)  
Eğitsel oyunlar (K1)  
Etkin katılım (K2, K5)  
Somutlaştırma (K3, K6)  
Sorun tespiti (K1, K4)  
Ders tekrarı (K8, K9)

---

K1 ölçmenin hayatılığı konusunda günlük yaşamda yer alan ölçme eylemlerinden örnek verirken: "...mesela odamıza halı alırken kaç metre kare diye düşünüp o alanı odamızın alanını hesaplıyoruz." diyerek alan ölçüm eğitiminin, "Bahçemiz varsa çit alırken tel taktırmadan önce çevresinin hesabını yapıyoruz." diyerek çevre ölçüm eğitiminin gerekliliğini ifade etmiştir. Bu konuda görüşlerini sunan K3'e göre ölçme, ilkökulda günlük hayata uyarlanabilen, çocukların yaşamlarında en çok kullandıkları konuların başındadır. K3 çocukların bahçede oyun oynadıklarında, oyunlarda sayışma yaptıklarında, pazara gittiklerinde, mesafe tahmini yaptıklarında dâhi bolca kullandıklarını, bu yüzden ilkökulda ölçme eğitiminin son derece önemli olduğunu ifade etmiştir. K6 ise ilkökulda öğrenilen bilgilerin hayata aktarılmasındaki en gerçekçi ve somut örneğin ölçme eğitimi olduğunu, hayatımızın her alanında kullanıldığını belirtmiştir. Bu nedenle çocukların eğer ölçme dersini hayatın nerelerinde kullanacaklarını bilirlerse ölçmenin yaşamlarında çok işe yarayacağını öne sürmüştür. Görüşmecinin bu konudaki ifadesi şu şekildedir:

*"Çünkü ölçmeyi hayatımızın her yerinde her alanında kullanıyoruz. Mutfakta kullanıyoruz, araçla bir yerden bir yere giderken kullanıyoruz, zamanı ölçüyoruz, uzunluk ölçüyoruz, sıvıları ölçüyoruz yani ölçüyoruz da ölçüyoruz. O yüzden dediğim gibi hayata aktarım yani matematiğin hayata aktarılmasının en somut örneği ölçmedir. Bu yüzden önemli."* (K6)

K9, ölçmenin hayatı anlamlandırmak ve hayatta karşılaşılan problemleri çözümlenebilmek için gerekli olduğunu ifade etmiştir. K10 ise ölçme öğrenme alanının, matematik dersi ile çocuğun evinde, bahçede, okulda ve dışarıdaki yaşamı arasında ilişki kurmasına destek olacağını düşünmektedir. Bu yüzden ölçmenin gerekliliği K10'a göre önem arz etmektedir.

Ölçme konusunun gerekliliğine farklı bir bakış açısıyla yaklaşan K8, ölçme eğitiminin hayatımızda ve dünyada birçok ölçünün standartlaştırmasına katkı sağlayarak bu eğitimin önemine dikkat çekmiştir. Ölçme öğretiminin uzamsal ilişkiler yönünden çocukların gelişimlerine katkı sağlamasında önemli bir yeri olduğunu düşünen K8; çocukların bilişsel tasarım yapmalarında, ölçümlerini ve tasarımlarını zihinlerinde canlandırmalarında kullanabileceklerini ifade etmiştir.

### 3.2. Ölçme Öğretiminde Kullanılan Materyaller

Katılımcılardan elde edilen verilere göre alan ölçümünde kullanılan materyaller, çevre ölçümünde kullanılan materyaller ve kullanılan materyallerde dikkat edilen unsurlar başlıkları altında ölçme öğretiminde kullanılan materyaller teması 3 alt temaya ayrılmıştır. Temanın oluşturulmasında, Van de Welle, Karp ve Bay-Williams (2021) tarafından hazırlanan kitaptan faydalanılmıştır.

3.2.1. *Alan ölçümünde kullanılan materyaller*, katılımcılardan elde edilen verilerden hareketle; renkli kâğıt, tangram, yaprak, sıra ve pano kodları çerçevesinde incelenmiştir. K10, öğrencilerin alan ölçümünü daha kolay anlayabilmeleri adına, üzerine çizgiler çekerek birimkarelere ayırdığı sıraların üzerini, K2 ise sınıfında bulunan panonun üzerini kaplayan renkli kâğıtları materyal olarak kullandığını ifade etmişlerdir. K2, K4, K8 ise görselliğiyle ön plana çıkan ve çocukların da ilgisini çeken tangram levhalarını alan ölçümünde materyal olarak kullandıklarını, K1 ise alan ölçümünde herhangi bir dikdörtgen alanını kaplatmak için yapraklardan yararlandığını ifade etmiştir. Görüşmede diğer katılımcılar alan ölçümüyle ilgili kullanılan materyallerle ilgili herhangi bir görüş belirtmemişlerdir.

3.2.2. *Çevre ölçümünde kullanılan materyaller*, katılımcılardan elde edilen verilerden hareketle; cetvel, çivili tahta, ip, kitap, defter, masa, oda, sınıf, okul kodları çerçevesinde incelenmiştir. Bazı katılımcıların (K2, K3) ipi çivili tahta veya herhangi bir şekil üzerinde başlangıç noktasından tekrar aynı noktaya getirerek *çevre ölçümleri* yaptıkları, ipi bu yolla materyal olarak kullandıklarını ifade etmişlerdir. K10 materyal olarak cetvelden bahsetmiş ve çevre ölçümünde cetveli kullandığını şu sözlerle ifade etmiştir:

*"Mesela alıyoruz bir dikdörtgen bir kutu alıyoruz elimize, hadi diyoruz bunun çevresini ölçelim. Elimize alıyoruz cetveli, sıfır başlangıç noktasını baz alarak ölçüyoruz".* (K10)

Ayrıca K10 ve K9 cetvel kullanırken esnek olan, plastik veya tahtadan yapılmış, çocuklara zarar vermeyen yapıda olmasına dikkat ederken, katılımcı K10 kısa cetvelleri tercih etmediğini, genelde 30 cm olan uzun cetvelleri tercih ettiğini ifade etmiştir. Ayrıca K7 evi, odayı, sınıfı, okulu ve masayı bir materyal olarak kullanarak çocuklara çevre ölçümü öğretimini gerçekleştirdiğini şu şekilde ifade etmiştir:

*"Mesela sınıf ortamında olsaydık sınıfın veya okulun çevresinin ölçümü ile konuya başlayıp bu şekilde devam etmeyi düşünüyorduk. Şu anda evde yani uzaktan eğitimde olduğumuz için, buldukları odanın veya kullandıkları bir masanın veya evin çevresini ölçtürerek çevre konusunu algılatmaya çalışıyoruz çocuklara."* (K7)

Görüşmede diğer katılımcılar *çevre ölçümüyle ilgili* kullanılan materyallerle ilgili herhangi bir görüş belirtmemişlerdir.

3.2.3. *Materyal seçerken dikkat ettikleri unsurlar*; ulaşılabilir ve ekonomik olması, güvenli olma, hatalardan arınık olması, işlevsellik, yaşa uygunluk kodları altında incelenmiştir. Katılımcı K5 materyal seçimini *ekonomik olup olmamasına* göre değerlendirirken çocuğun yaşadığı ortama ve sosyo-ekonomik durumuna göre materyal seçtiklerini, çocuklar ve kendi için *materyalin ucuz olmasının önemli olduğunu* ifade etmiştir. Bazı katılımcılar, materyal seçimini *güvenli olup olmamasına* göre değerlendirdiğini, materyallerin öğrencilerin birbirlerine ve kendilerine zarar vermeyen yapıda olmalarına dikkat ettiklerini şu şekilde ifade etmişlerdir:

*"Günlük hayatımızda çocukların yaşına kullanabilecekleri seviyedeler mi dikkat ediyorum. Çocuklara zarar vermeyecek materyaller sınıfa getirmeye çalışıyorum."* (K1)

*"Yani materyalleri tercih ederken nasıl söyleyeyim bir kere öğrencilere zarar vermeyecek materyalleri seçmeye çalışıyorum. Çocuklara zarar vermeyecek, kullanışlı, kolay ulaşılabilen."* (K6)



K6 ölçme araçlarının çok önemli olduğunu, bu nedenle standart *hatalardan arınık* ölçme araçlarıyla ders işlemeye dikkat ettiğini ifade etmiştir. Katılımcılar çocukların günlük hayatıyla ilgisi olmayan, çocuğun içselleştiremeyeceği ve anlayamayacağı materyalleri tercih etmediklerini, günlük hayatında; kullanabileceği, hayatın içinden, açık, net, anlaşılabilir ve amacına uygun, işlevsel materyalleri tercih ettiklerini şu şekilde ifade etmişlerdir:

*“Çocukla hiç alakası olmayan bir materyali ölçme materyali olarak kullanamayız. Ama sınıfımızda olan, elimizin altında olan, günlük hayatta çocuğun kullandığı materyalleri kullanırız.”* (K3)

*“Materyalin öncelikle açık ve net olması gerekiyor. Öğrenci tarafından anlaşılabilir olması gerekiyor. Amaca uygun olması gerekiyor.”* (K4)

Katılımcılardan bazıları ise (K1, K2, K5) *materyal seçerken çocukların yaşlarına ve seviyelerine uygun*, onların anlayabileceği şekilde somut yapıda olmasına dikkat ettiklerini ifade etmişlerdir. Bir katılımcımız yaşa uygunluk konusundaki düşüncelerini şu şekilde ifade etmiştir:

*“Materyal seçiminde tabii ki yaşlarına uygun olması gerekiyor. Yani onların anlayabileceği, daha somut olarak kavrayabileceği, yaşlarına uygun olması gerekiyor.”* (K5)

Diğer katılımcılar (K8, K9, K10) materyallerde dikkat edilen unsurlar hakkında herhangi bir görüş bildirmemiştir.

### **3.3. Öğretim Hazırlıkları**

Katılımcıların derse geçmeden önce öğretim sürecine ilişkin hazırlıklarını içeren öğretim hazırlıkları başlığı; *kitap içeriği kontrolü, konu ile ilgili video dersleri izleme, materyal tasarımı, materyal temini, plan içeriği kontrolü, plan oluşturma kodlarına ayrılmış ve oluşturulan kodlar çerçevesinde incelenmiştir.*

K9 ölçme konusuna geçmeden önce yılların verdiği tecrübeye rağmen konu ile ilgili *kitapları ve planları gözden geçirdiğini ayrıca değişik öğretim yöntemleri öğrenmek ve uygulamak adına farklı öğretmenlerin hazırladığı, farklı öğretim yöntem tekniklerin bulunduğu videoları izlediğini* ifade etmiştir. Katılımcı K1, çocukların oyunla öğretim yönteminin işe koşulduğunda daha istekli olduğunu düşünerek oyunla harmanlanmış eğitsel materyaller tasarladığını ifade etmiştir.

Katılımcılar ölçme konusunu daha zevkli hale getirmek adına *çizgi film, animasyon ve şarkılar* belirlediklerini, çocukların kalıcı öğrenme gerçekleştirmesi ve ölçmeyi somutlaştırmak için ölçme ile ilgili materyaller temin ettiklerini, bazılarının ise öğrencilerde merak uyandırma adına ölçme konusu ile ilgili materyalleri öğrencilerden istediklerini dile getirmiştir. Katılımcılar, materyal temini hakkındaki düşüncelerini şu şekilde ifade etmişlerdir:

*“Ön hazırlık olarak derse uygun materyalleri, etkinlikleri hazırlıyorum. Metre, mezura gibi işte ölçmede kullanılan materyalleri temin ediyorum. Konuyla ilgili çocukların seviyesine uygun çizgi film animasyon ya da şarkılar belirliyorum. Öğrenme daha kalıcı oluyor.”* (K1)

*“Konuya göre tabii hangi konumuz varsa öncelikle o konu ile ilgili materyalleri bulmak gerekiyor. ...materyalleri sınıfa getirmek öğrenme açısından kalıcı öğrenmeyi sağlıyor. Malzeme ne kadar çoksa öğrenme de o kadar kalıcı oluyor. Öteki türlü sadece anlatım kesinlikle öğrenciler için kalıcı öğrenme sağlanmıyor.”* (K2)

*“Konuya başlamadan ya da (sınıfa) gelmeden önce özellikle ölçme konularında çocuklardan materyalleri bizzat istiyorum. Kendim de getiriyorum onların da getirmesini sağlıyorum. Böylelikle bir merak uyandırıyor zaten. Okula materyalle gelen çocuk daha meraklı oluyor doğal olarak.”* (K6)

K5 ise çocuğun yaşadığı çevre ve sahip olduğu imkânlar ölçüsünde materyal isteğinde bulunduğunu, öğrencilerden materyal isterken önce çocukların *sosyo-ekonomik ortamını gözden geçirdiğini* ifade etmiştir. Katılımcı K4'ün bazı öğrencilerin dokunarak, bazılarının görerek, bazılarının işiterek, bazılarının hem duyarak hem görerek öğrendiği; bu yüzden de her öğrenciye farklı yöntem ve teknikle hitap etmemiz gerektiği düşüncesine sahip olduğu görülmüştür. Bu sebeple K4, öğrenme yollarının önceden doğru bir şekilde planlanması gerektiğini, K1 ise kâğıt üzerinde olmasa bile zihninde konunun nasıl işleneceğine dair bir plan oluşturduğunu ifade etmiştir.

### 3.4. Disiplinlerarası İlişki

Katılımcılar ölçme konusu ile beden eğitimi ve oyun, görsel sanatlar, hayat bilgisi, sosyal bilgiler ve Türkçe dersleri arasında ilişki kurmuş ve disiplinlerarası ilişki teması altında bu derslerin ölçme konusu ile ilişkisi incelenmiştir.

Katılımcı K3, ölçme dersine geçmeden önce bahçeye çıkıp basketbol potası, duvar gibi nesnelere hedef belirleyip mesafe tahmininde bulduklarını, basketbol, futbol, voleybol sahalarının boyutlarını, bu sahaların kenar uzunluklarını ölçtüklerini ve ölçülen uzunlukların birbirleriyle karşılaştırdıklarını ifade etmiştir. K6 ise *beden eğitimi ve oyun dersinde* öğrencilerle beraber zıplama yarışması yaptığını ve zıplama mesafesini birbirleriyle karşılaştırdıklarını ifade etmiştir.

K1, ölçme dersinde dikdörtgen alanını anlatacağı zaman görsel sanatlar dersinde ön hazırlık olarak çocuklara dikdörtgen kâğıt verip içerisini kaplattığını, K6 ise yine *görsel sanatlar dersinde* alan ilgili şekiller verip, şekillerin içini boyatarak alan konusunu hissettirdiğini, kâğıda çocukların elinin etrafını çizdirerek çevre konusunu hissettirdiğini ifade etmişlerdir.

Katılımcı K5, öğrencilerin evlerindeki salonun en ve boy uzunluğunun ölçmesi örneğini vererek ölçme dersinin aslında *hayat bilgisi dersi* ile ilişkili olduğunu, K6 ise hayat bilgisi dersindeki kroki ve harita çizimlerinin matematik dersindeki ölçme ile ilişkilendirerek ders anlattığını ifade etmiştir.

K8, sosyal bilgiler dersinde ölçme konusu ile ilişki kurduğunu şu şekilde ifade etmiştir:

*“Sosyal bilgiler dersi ile ilişki kuruyorum. Türkiye'nin yüz ölçümü nedir diye soruyorsunuz ya da sınırı kaç kilometredir diye soruyorsunuz.”* (K8)

K4, ölçme konusunu işlerken *Türkçe dersinden destek aldığı*, ölçme konusunun çocukların zihinlerinde canlandırabilmeleri adına hikâyeyeleştirip anlattığını, öğrencilerin bu şekilde konuyu daha eğlenceli bir şekilde öğrendiklerini, K9 ise benzer şekilde hikâyelerle ölçme konusunu sezdirip dersi işlediğini ifade etmiştir.

### 3.5. Çevre Ölçümü Öğretim Yöntemi

Çevre ölçümü öğretim yöntemi teması katılımcılardan elde edilen verilere göre *birimkare kullanımı, cetvelle ölçüm, çivili tahta kullanımı, formüle etme, günlük hayatla bağdaştırma, ip kullanımı, izometrik kâğıt kullanma ve oyunla öğretim* kodlarına ayrılmıştır. Çevre ölçümü öğretim yöntemi teması bu kodlar altında incelenmiştir. Bu temanın oluşturulmasında Van de Welle, Karp ve Bay-Williams (2021) ve Cathcart, Pothier, Vance ve Bezul'un (2011) hazırladığı kitaplardan yararlanılmıştır.

Katılımcılar çevre öğretiminde *birimkare kullanımını* hem eğlenceli hem de öğretici olarak nitelendirmişlerdir. Şeklin etrafındaki birimkareleri farklı renklere boyayarak veya birimkareleri tek tek sayarak öğrencilerin şeklin çevresinin uzunluğunu bulduklarını şu şekilde ifade etmişlerdir:

*“Şöyle söyleyeyim ben size çevreyi öğretirken birimkarelerden daha çok faydalanıyorum. Özellikle birimkare boyama yöntemi çocukların hem sevdikleri hem*

*eğlendikleri hem de bunu yaparken öğrendikleri bir yöntem. Her bir kareyi boyuyor farklı renklerde. Boyadıktan sonra da karelerimizi, renklerimizi sayıyoruz çevresini buluyoruz.” (K4)*

Katılımcı K10 herhangi bir şeklin etrafını ölçerken öğrencilerle cetvelin sıfır başlangıç noktasını baz alarak ölçümler yaptığını, *cetvelle ölçüm yapma* yöntemine 2 ve 3. sınıflarda fazla değinmediğini ama 4. sınıflarda çevre ölçümlerini cetvelle yaptıklarını belirtmiştir. K10, öğrencilerinin *dikdörtgenin çevresini cetvelle ölçerken uzun ve kısa kenarları bulup, her birini iki ile çarpıp, sonuçları toplayarak bulduklarını* ifade etmiştir.

Katılımcılar *çivili tahta kullanımının* kalıcı öğrenmeler sağladığı, öğrencilerin yaparak yaşayarak ve görerek öğrendiğini belirtmişlerdir. Çivili tahta kullanırken öğrenciler genellikle çivili tahta üzerinde bir başlangıç noktasına ipi tutturduktan sonra tekrar ipi aynı noktaya çiviler üzerinden dolayarak herhangi bir geometrik şekil oluştuklarını, sonra doladıkları ipi çivilerden çıkararak ipin boyunu *cetvel veya metre ile ölçerek oluşturdıkları şeklin çevresini bulduklarını* ifade etmişlerdir.

*“İpi çivili tahtanın bağlıyorsun köşesine. O ipi (çivili tahtanın) çevresinde dolandırıyorsun. Aynı yere geldi. İşte aynı yere geldiğimizde o ipin bir başından diğer ucunu tutuyoruz. Daha sonra da uzunluk ölçmek için kullandığımız metreyi tutup o başlangıç yerinden bitiş yerine kadar gelen çocuk kendisi görmüş oluyor.” (K5)*

*“Çivili tahtadaki bir başlangıç yeri alıp oradan bir dikdörtgen şekli oluşturursunuz. Daha sonra o ipi oradan çıkardığımızda ya da o ipi çocuklarla takip ettiğinizde işte çevresi burasıdır şeklinde çocuklara söyleyip çevrenin ne olduğunu çocuklara iyi bir şekilde anlatmak lazım.” (K8)*

Katılımcılar (K1, K2, K5, K6, K7, K9) şekillerin çevre ölçümlerini öğretirken öncelikle öğrencilerin geometrik şekillerin özelliklerine ait hazır bulunuşluklarını kontrol ettikten sonra, çevresinden somut örnekler vererek veya direkt konuyu hatırlatarak şekillerin özelliklerinden bahsettiklerini belirtmişlerdir. Katılımcılar ön öğrenmelerle beraber şekillere göre çevre hesaplamada öğrencilerin formüllere ulaştıklarını örnekler vererek açıklamışlardır. Katılımcılar, çevre hesaplamayı *formüle etme yöntemini* şu şekilde açıklamışlardır.

*“Geometrik şekillerde önce dikdörtgeni gördüğünde sınıfta önce dikdörtgen bir şey bulmaya çalışırız. Tabii ki çocuk bunu görsel olarak görsün, canlandırsın ve canlı, somut olarak anlatmaya çalışırız. Kapı öğretmenim, tahta öğretmenim, pano öğretmenim ya da sıramız öğretmenim gibi cevaplar gelir. Sonra bahçemizin çevresini dolanalım ya da sıramızın çevresini dolanalım dediğimde çocuk ne diyecek öğretmenim ben şu köşeden başlarsam diğer köşeye gelene kadar tam tur bu masanın çevresini dolanmış olurum. Ee o zaman ne yapmış olurum işte bütün kısa kenar iki tane kısa kenar ve uzun kenarı toplayarak çevre uzunluğunu bulmuş olurum. Yani çocuğu bunu ulaştırmaya çalışmalıyız. Amacımız bu olmalı tabii ki çocuk da zaten bunu sınıfta eğer somut olarak etkinliklerle yaparsa zaten direkt formüle de ulaşmış olacak.” (K5)*

*“Dikdörtgenin karşılıklı uzun kenarları ve kısa kenarları birbirine eşit olduğunu zaten daha önceden biliyor. Yine bunları tekrar ediyoruz. Bunların ardından tekrarların ardından giriş gelişmede sonuç olarak da ilk önce somuttan soyuta geçecek olursak mesela ne yapıyoruz? İlk olarak bütün kenarlarını ölçtürüyoruz çocuklara cetvel kullanarak. Ölçtükten sonra ilk olarak tek tek bütün kenarların toplanmasını gösteriyoruz çocuklara. Daha sonra karşılıklı kenarlar birbirine eşit olduğu için bir kısa kenar bir de uzun kenarı toplayıp onu iki ile çarpıyoruz. Ya da ilk önce bir kısa kenarı iki ile çarpıp, uzun kenarı iki ile çarpıp daha sonra ikisini topluyoruz.” (K6)*

*“İlk önce şeklin çevresini bir anlatıyorum. Kare ise kare, dikdörtgen ise dikdörtgenin özelliklerini bir kez daha üstünden geçerim. Kenar uzunlukları vesaire birbirine eş falan. Hep hatırlatırım. Ondan sonra o çevrenin hangi yollarla bulunabileceğini*

formüllerini. 4. sınıf olduğumuz için artık. 4. sınıfta artık tam böyle sayılarla 4 işlemle vermek gerekiyor. 4. sınıfta da önce ben yine ben unutanlar için ben en baştan sıfırdan alıyorum. Geometrik şekillerin özelliklerini verdikten sonra çevrenin kenarların toplamı olduğunu, dikdörtgenin iki kenarının eşit olma özelliğini belirtip, kısa kenarın ve uzun kenarı toplayıp 2 ile çarptığımızda hepsini alt alta yazıp topladığımızda çevreyi bulabileceğimizi gösteriyorum... Dördüncü sınıfta direkt formül üzerinden gidiyoruz bu şekilde.” (K9)

K10, çevre öğretimi yaparken, konuyu günlük hayatla bağdaştırıp konuyu somutlaştırdığını, bu yolla öğrencilerin çevre ve alan konularını karıştırmadan çevre konusunu öğrendiklerini şu şekilde ifade etmiştir:

“Öğretirken öncelikle onu bir günlük yaşantıyla bağdaştırıyoruz yani çocuk çevre dediğin zaman biraz askıda kalıyor. Ama mesela diyorum ki bugün hatta bunu konuştuk ben alan konusuna geçtim bugün. Çevreyle alanı çok karıştırdılar ciddi anlamda karıştı. Somut olması lazım çünkü çocuklar için. Okulun bahçesinde ben sizi beden eğitimi dersinde ısındırmak için ne yapıyordum? Bahçede koşturuyordunuz öğretmenim. Peki sahanın o bahçenin tam ortasında mı koşturuyordum, etrafında mı koşturuyordum? Etrafında koşturuyordunuz öğretmenim. İşte burası bahçenin çevresi. Sporcular halı sahada ısınma yapıyorlar, kenardaki o kumlarda mı koşarlar? Toprak alanda. Biz de şekillerin çevresini bulurken işte şekli gösteriyorum mesela bugün bana gönderdiğiniz dikdörtgen, bu şeklin çevresini bulurken de diyorum hani sen bir yarışmaya katılıyorsun bunun çevresinde 4 tur koşacaksın. Benim bir başlangıç noktam oluyor. Başlangıç noktamı işaretliyorum. Bu dikdörtgende de başlangıç noktasını işaretliyoruz. Şeklin etrafını kalemimizle çiziyoruz, diğer başlangıç noktasına tekrar geldiğimizde bunun çevresini çizmiş oluyoruz.” (K10)

K3 şekillerin çevresini öğrencilere ölçtürürken şekillerin veya materyallerin çevresini iple dolandıktan sonra ipin boyunu cetvelle ölçtüklerini belirterek, *ip kullanımını alan ve çevre ölçümleri konusunun karışmaması* için bir yol olarak kullandığını ifade etmiştir. Katılımcı K6, *izometrik kâğıda geometrik şekiller çizerek* birimlerle çevre ölçümü yaptırdıktan sonra çizilen şeklin çevresini bir de cetvelle ölçtürerek çevre ölçümünü öğrettiğini belirtmiştir. K6 öğrencileri iki gruba ayırıp dikdörtgen oluşturmalarını istedikten sonra şekli ilk oluşturan grubun çevresindeki öğrencilerin kaç tane olduğunu hesaplattırarak çevre ölçümü konusunu öğrettiğini dile getirmiştir.

### 3.6. Alan Ölçümü Öğretim Yöntemi

Alan ölçümü öğretim yöntemi teması katılımcılardan elde edilen verilere göre kaplama yapma, birimkare kullanma, bol örnek çözümü, dijital araç kullanma, formüle etme, hayat ile ilişkilendirme başlıklarına ayrılmıştır. Alan ölçümü öğretim yöntemi teması bu kodlar altında incelenmiştir. Bu temanın oluşturulmasında Kar ve Öçal'ın (2020) hazırladığı kitaptan faydalanılmıştır.

Katılımcıların alan ölçümünde *kaplama* yaparken izlediği yol-yöntemler *boyama ile kaplama, yaprak ile kaplama, renkli kâğıt kaplama ile, tangram ile kaplama* kodları altında incelenmiştir. Katılımcı K4, birimkarelerle alan öğretimi sırasında her *birimkareyi farklı renklere boyatarak kaplama yaptığını*, K6 ise dikdörtgensel bir şeklin alanını öğrencilerine boyatarak hissettirdiği ve bu yöntemin çevre ve alan ölçümlerinin farkını somut bir şekilde kavrayabildiğini düşünmektedir. Katılımcı K1 öğrencilerine materyal olarak toplattırdığı *yaprakları şekillerin üzerine yapıştırarak şekillerin alanını vurgulayıp, hissettirdiğini* ifade etmiştir. Katılımcı K3 sınıfında alan ölçmede kullanmak için düzenlediği, üzerinde kaplama yapılabilme adına *birimkareler bulunan masayı renkli kâğıtlardan oluşturduğu* birimkarelerle kaplatıp bu birimkareleri sayma yolu ile hem alan ölçümü konusunu işlediğini hem de çevre ve alan ölçümünde meydana gelen öğrenme hatalarını giderdiğini belirtmiştir. Katılımcı K2 ve K4 alan ölçümlerinde öğrencilerine *tangram ile kaplama yaptırarak* şekillerin alanlarını

hissettiklerini ifade etmişlerdir. Katılımcılardan bazıları (K4, K6, K8, K9, K10) birimkareler kullanarak alan öğretimini sağladıklarını belirtmişlerdir. Bazı katılımcılar öğrencilerine birimkareleri boyadıktan sonra saydırarak, bazı katılımcılar direkt birimkareleri saydırarak, bazı katılımcılar ise birimkareleri saydırıp alanın kaç birimkareden oluştuğunu gösterdikten sonra “iki kenarın çarpımı” şeklinde formüllerle alan ölçümünü yaptıklarını ifade etmişlerdir. Katılımcıların ifadeleri şu şekildedir:

*“En çok kullandığım yöntem açıkçası birimkare yöntemi. Yani çevrede de alanda da birimkare yöntemini kullanıyorum. Burada yine çocuklar birimkareleri boyayarak her bir farklı, her bir birimkareyi farklı bir renge boyuyor. Bu sefer dikdörtgenin içerisini kaplayan bütün renklerin kaç tane olduğunu buluyor.”*(K4)

*“Birimkarelerin hepsi birbirine eşit ve tam kare olacak. Mesela üçgenin alanından bahsederek veya farklı şekillerin alanından bahsederken, kenarlardaki yarım kareleri birleştirmeyi gösterdim mesela. Ama bir dikdörtgenin alanından bahsederken ee onun içerisindeki kapladığı bölüm diyorum alan olarak. Kullanılabilir aktif alan diyorum akıllarında kalması için. Sayısal olarak hesaplamamızı da birimkareden hesaplıyoruz. Birimkare sayarak tek tek kareleri saydırarak ama ilerleyen problemlere doğru yönelince artık diyoruz ortaokula biraz hazırlık olsun uzun kenar artı kısa kenar tabii formül ama cm üzerinden değil birim 8 birim orası 3 birim orası  $8 \times 3 = 24$  birimkare.”* (K10)

Katılımcı K7 alan ölçümünü anlatırken aynı soru ile ilgili *bol örnekler çözdüğünü*, bu yöntemle çocukların konuyu anlamama şanslarının kalmadığını belirtmiştir. Bununla beraber bol örnek çözümü yöntemiyle öğrencilerin alan konusunu algılamalarının çok daha kolaylaştığını ifade etmiştir. Katılımcı K4 alan öğretimini *bilgisayarlardaki Paint programındaki şekiller üzerinden anlattığını*, bu yöntemle beraber öğrenciyi işin içine katıp, öğrencilerin yaparak yaşayarak öğrendiğini ifade etmiştir. K2 ise klasik yol olarak *direkt kısa kenar çarpı uzun kenar formülüyle şeklin alanının bulunulacağını* ifade etmiştir. Bir katılımcı öğrencilerine alan konusunu somutlaştırmak adına *yakın çevresinden örnekler vererek önce alan konusunu tanıtıp sonra şeklin en ve boy uzunluklarının çarpımı sonucunda şeklin alanının bulunulacağını* şu sözlerle ifade etmiştir:

*“Mesela metre yardımıyla sınıfımızın enini ölçerek ve boyunu ölçerek işte burayla o ikisinin çarpımı ile okulumuzda 4-F sınıfının ne kadarlık bir alana sahip olduğunu buldurmak mesela.”* (K5)

### **3.7. Çevre ve Alan Öğretiminde Karşılaşılan Problemler**

Çevre ve alan öğretiminde karşılaşılan problemler teması alan öğretiminin anlaşılmasında ve çevre ve alan kavramlarının birbirleriyle karıştırılması kodları altında incelenmiştir. K2 çevre ölçümü konusunun alan konusuna göre daha çabuk öğrenildiğini, öğrencilerin alan konusunda zorluklar yaşadığını, bu durumun fazla örnek soru çözümü ve etkin katılımı ortadan kalkacağını ifade etmiştir. Katılımcılar (K1, K3, K6, K7, K8, K10) çevre ve alan ölçümü öğretimi sonrasında *çevre ve alan kavramlarının birbirleriyle karıştırıldığını*, öğrencilerin şeklin çevresini bulacakları yerde alanını, alanını bulacakları yerde ise çevresini bulduklarını şu şekilde ifade etmişlerdir. Bu temanın oluşturulmasında Tan Şişman ve Aksu'nun (2009) hazırladığı çalışmadan yararlanılmıştır.

*“Alan ve çevre kavramlarında hata yapabiliyorlar. Çevre istediğimizde alanı buluyorlar, alanı istediğimizde çevreyi bulabiliyorlar. Verilen şeklin özelliklerini karıştıran çocuklar da oluyor.”* (K1)

Çevre ile çok karıştırılan bir konu alan. Özellikle çocuklarda bizim dönemimizde şu anki çocuklarda okuduğunu anlamada büyük bir sıkıntı olduğu için çevre soruluyor alan hesaplıyor. Alan soruluyor çevre hesaplıyor genelde en büyük karşılaştığımız sıkıntılar bunlar. (K6)

### 3.8. Çevre ve Alan Öğretiminde Karşılaşılan Problemlere Yönelik Öğretmenlerin Çözüm Önerleri

Çevre ve alan öğretiminde karşılaşılan problemlere yönelik öğretmenlerin çözüm önerileri teması katılımcılardan elde edilen veriler doğrultusunda örneklendirme, dikkat, eğitsel oyunlar, etkin katılım, somutlaştırma, sorun tespiti, ders tekrarı kodları altında incelenmiştir.

Katılımcılar (K1, K7, K8) alan ve çevre ölçümleri konusunda karşılaşılan problemler karşısında *örnek çeşitliliği* sunarak hataları en aza indirdiklerini, bu yöntemin öğrenciler için faydalı olduğunu şu şekilde ifade etmişlerdir:

*“Bunun çözümünü şöyle buldum: sürekli bolca örnek çözdüğümüz zaman bunu halledebiliyoruz. Bu tabii benim fikrim, başka öğretmenler başka teknikler bulabilir ama bunun ben şöyle bir faydasını gördüm; çok örnek çözdüğümüzde çevre mi hesaplanacak, alan mı hesaplanacak bunu artık çocuk çok örnek çözdüğü için farkına varabiliyor. Tabii içeriğini iyi anlatmak gerekiyor işte örneklerle. Yakın çevresinden onların ilgisini çekebilecek örnekler verdiğimiz zaman çocuk neyin çevresinin hesaplanacağını neyin alanını hesaplayacağını daha iyi hatırlıyor. Bu yüzden de kolay oluyor bizim için.” (K7)*

K3 öğrencilerin yaptıkları hatalarda alan ve ölçme sorularının *dikkatle okunmadığını*, eğer dikkatli okurlarsa soruları kolaylıkla çözebileceklerini ve bunlara rağmen hâlâ sorun varsa öğrencilerine şekil çizerek çözmelerini istediğini ifade etmiştir. K6 ise benzer şekilde oluşan alan ve çevre ölçümünde oluşan hataların *dikkat eksikliğinden* kaynaklandığını ifade etmiştir. Alan ve ölçme konusunda öğrencilerin yaptığı hataları en aza indirmek adına *eğitsel oyunlara dikkat çeken* K1, dönem boyunca kenar, düzlemsel bölge, çevre, alan ile ilgili eğitsel oyunlarla konuyu hatırlattığını bu yolla alan ve çevre kavramlarının çocukların zihninde oluştuğunu ifade etmiştir.

Katılımcı K2 ye göre öğrencinin o konudan uzaklaşmaması adına *her öğrenciye soru sormak ve her öğrenciyi tahtaya kaldırmak* gerekmektedir. K2 önceliğinin bütün öğrencilerle dersi beraber işleyerek, sınıfta etkin katılım sağlayıp konuyu kavratmak olduğunu ifade etmiştir. K5 ise öğrencilerinin oluşturduğu etkinliklere katılmalarını sağlayarak, işin içine öğrencileri dâhil ederek kavramların daha iyi anlaşılabilirliğini ifade etmiştir. K6 öğrenme problemlerini gidermek adına sınıf dışı etkinliklerden yararlanarak, alan ve çevre ölçümlerinin hesaplanmasında meydana gelen karışıklıkları önlemeye çalıştığını şu şekilde ifade etmiştir:

*“Okulun dışındaki hastanenin arkasındaki tarlaya gitmiştik. Oradaki tarlanın çevresini ve alanını adım olarak hesaplamıştık mesela. Bunun önüne geçebilmek için. Kapladığı alan farklı bir şey, çevresi farklı bir şey. Yani çevre hesabı farklı, alan hesabı farklı yani birbiri ile olan ilişkisini göstererek bu şekilde bir önlem almıştım.” (K6)*

K3 alan ve çevre ölçümlerinde oluşan problemleri çözmeye adına öğrencilerini soruların şekille ifade edip sonra sorunu çözmeleri konusunda uyarması neticesinde sorunun *somutlaştırılarak* çözümdeki hata oranının azaltıldığını ifade etmiştir. K6 ise alan ve çevre ölçümlerinin olduğu bir örneği, dönem boyunca tahtada yapışık halde bulundurup, öğrencileri bu örneğe maruz bırakarak kavramların algılanmasını ve kavratılmasını sağladığını ifade etmiştir. K1 ve K4 çevre ve alan kavramını birbirine karıştıran öğrencilerde öncelikli olarak hatanın kaynağına inip, *sorunun çevre ölçümlerinde mi, yoksa alan ölçümlerinden mikaynaklandığını bulup*, ona göre eksikliklerin giderildiğini ifade etmişlerdir.

Katılımcılardan bazıları (K8, K9) ise alan ve çevre ölçümlerinde kaynaklanan problemlerin *bol bol soru çözerek ve tekrar yapılarak giderileceği*, düşüncesine sahip olduğu görülmüştür. K9 tekrar yapmak için bazı derslerden kısım eksiklikleri tamamlama adına konuyu pekiştirmeye çalıştığını ifade etmiştir. K9’un bu konu hakkındaki ifadesi, şu şekildedir:

“Düzeltilmek için bol tekrar yapmaya çalışıyorum. Maalesef beden eğitimi ve trafiki çalarak o tekrarları yapmaya çalışıyorum. Bol tekrarlar artık düzelecek bazı şeyler. Bu şekilde açığı kapatmaya çalışıyorum.” (K9)

## TARTIŞMA VE SONUÇ

Alanyazın incelendiğinde; ilkökul kademesinde yer alan öğrencilerin ölçme öğrenme alanına ilişkin öğrenim süreçlerinde çeşitli sorunlar yaşadıklarına rastlanmaktadır. Türkiye'nin de yapılan uluslararası sınavlarda ölçme öğrenme alanına dair sonuçları incelendiğinde ortalamanın altında puanlara sahip olduğu görülmektedir. Bu bağlamda sınıf öğretmenlerinin ölçme öğretimini nasıl gerçekleştirdikleri araştırmanın odağında yer almaktadır. Nitekim sınıf öğretmenlerinin ölçme öğretimine ilişkin bilgi ve deneyimlerinin öğretim sürecinin niteliğini etkileyebileceği düşünülmektedir. Bu araştırmada sınıf öğretmenlerinin çevre ve alan ölçme öğretimine ilişkin görüşlerinin belirlenmesi amaçlanmıştır. Araştırmanın amacı doğrultusunda mesleki deneyimi en az 10 yıl olmakla birlikte en az iki kez 4. sınıf düzeyinde öğretmenlik deneyimine sahip olan hâlihazırda 3. veya 4. sınıf düzeyinde görev yapan on sınıf öğretmeni ile görüşme yapılmış ve yapılan görüşmelerden hareketle çeşitli sonuçlar elde edilmiştir.

Araştırmanın bulguları incelendiğinde; araştırmada yer alan sınıf öğretmenlerinin tamamının ölçme öğretiminin gerekliliğini hayatilik ilkesi ile açıkladıkları sonucuna ulaşılmıştır. Nitekim, ölçme hayatımızın bir parçasıdır; yaşadığımız dünyayı ve deneyimlerimizi sayısallaştırarak ifade etmek sıklıkla başvurduğumuz bir yöntemdir (Drake, 2014). Aynı zamanda ölçme öğretiminin gerekliliğinin standartlaştırma ilkesi ile açıklanması; ölçme işleminin farklı uzunluklara sahip birimlerin farklı sonuçlar doğurması neticesinde standart birimlere olan ihtiyaçla da örtüşmektedir (Davis, Goulding ve Suggate, 2017).

Sınıf öğretmenlerinin çevre (*birimkare kullanımı, cetvel, çivili tahta, ip, kitap, defter, izometrik kâğıt kullanma, masa, oda, sınıf ve okul*) ve alan ölçme öğretimi sırasında (*tangram, yaprak, renkli kâğıt ile kaplama, sıra, pano, birimkare kullanımı, dijital araç kullanımı*) öğrencilere somut deneyimler sunacak araçlar ile öğretimi gerçekleştirmeye çalıştıkları, ardından formülleri kullanmaya başladıkları görülmektedir. Ölçme ile ilgili alanyazın incelendiğinde; öğretime somut ve standart olmayan materyaller ile başlanması önerilmektedir (Cathcart, Pothier, Vance ve Bezul, 2011). Özellikle tangramların öğrencilerin alan korunumunu kavrayabilmesinde önemli bir araç olduğu düşünülmektedir (Bell, 2017). Bununla birlikte kimi sınıf öğretmenlerinin alan ve çevre ölçme öğretimini disiplinlerarası ilişkilendirme ile gerçekleştirdikleri de belirlenmiştir. İlkökul öğrencileri için matematiğin somut olmayan yapısı, matematiğin anlaşılmasını zorlaştıracağı gibi matematiğin karmaşık görünmesine de neden olacaktır (Abalı-Öztürk ve Şahin, 2014; Even ve Tirosh, 2002). Bu nedenle ölçme sürecine yönelik geliştirilecek etkinliklerin farklı ders kapsamlarının birleştirilmesi ve somut materyaller üzerine kurgulanması gerek öğretimi hayat ile ilişkilendirme gerek matematiği somutlaştırma açısından önemlidir. Bu bağlamda bu araştırmaya katılan sınıf öğretmenlerinin çevre ve alan ölçme öğretim sürecinde materyal kullanımına ilişkin pedagojik alan bilgisinin yeterli olduğu tahmin edilmektedir.

Bu bulgunun aksine; sınıf öğretmenlerinin bir tanesi hariç, çevre ve alan ölçme öğretiminde (kendilerine iki kez sorulmasına rağmen) tahmin etkinliklerine yer vermedikleri tespit edilmiştir. Tahmin etkinliklerine öğretim sırasında yer verilmesinin çeşitli açılardan önemli olduğu düşünülmektedir. Nitekim öğrencilerin nesnenin çevresi ya da alanı ile ilgili tahminde bulunmaları, onların dikkatini ölçüme tabi tutulan niteliğe (birim-nitelik ilişkisi) yöneltecektir (Eames vd., 2019). Bir başka ifadeyle tahmin etkinlikleri; öğrencilerin çevre ve alan kavramlarını birbirlerinden ayırt etmelerinde kolaylaştırıcı bir faktör olabilir. Bununla birlikte tahmin etkinlikleri niteliğin alt birimlere bölünebildiğini ve birimlerin özdeş olması gerektiğine vurgu yapılmasını sağlar (Joram vd., 2005). Son olarak, tahmin etkinlikleri

öğretime eğlence getirir. Öğrencilerin tahminleri ile gerçek sonuç arasındaki ilişkiyi görme ve bir sonraki tahminlerini tutarlı yapabilmek amacıyla çaba göstermesini sağlayabilir (Chang, Males, Mosier ve Gonulates, 2011).

Çevre ve alan ölçümü öğretiminde kullanılan materyallere ilişkin sınıf öğretmenlerinin verdikleri yanıtlar incelendiğinde; alan ve çevre öğretiminde kullanılan materyallerin birbirinden farklı oldukları fakat çevre eğitiminde kullanılan materyallere ilişkin verilen örneklerin nicelik olarak daha fazla olduğu görülmektedir. Bu durum çevre öğretiminin alan öğretimi ile karşılaştırıldığında kullanılan materyallerle doğrudan ölçüm gerçekleştirilebilmesi ile açıklanabilir. Alan ölçümünün iki boyutlu araçlarla (Darko ve Speer, 2015) dolaylı olarak (Murphy, 2011) gerçekleştirilebilmesi alan ölçümünde kullanılan materyallerin de sınırlılığına neden olabileceği düşünülebilir. Araştırmada yer alan sınıf öğretmenleri, alan ve çevre ölçümü öğretiminde kullandıkları ölçme araçlarının ekonomik, güvenli, işlevsel ve yaşa uygun olmalarına dikkat ettiklerini belirtmişlerdir. Fakat özellikle standart ölçme aracı olan cetvelin detay içermemesi gerektiğine ilişkin (Levine vd., 2009) herhangi bir ifadeye ulaşılmamıştır. Bu durum; Toptaş, Bodur ve Usluoğlu (2019) tarafından yapılan araştırmada öğretmenlerin ölçme öğrenme alanına ilişkin eksik deneyimleri nedeniyle beklenen yanıtlar vermemesi ile de örtüşebilir.

Araştırmada; sınıf öğretmenlerinin, çevre ve alan öğretiminde yaşadıkları problemler bağlamında çevre ve alan ölçümlerinin birbirleriyle karıştırıldığını ifade etmişlerdir. Alanyazında da öğrencilerin çevre ve alan kavramlarını birbiri ile karıştırdıkları (Outhred ve Mitchelmore, 2000; Tan-Şişman ve Aksu, 2009) sonucuna ulaşılmıştır. Sınıf öğretmenleri öğrencilerin çevre ve alan ölçmeye ilişkin sahip olduğu kavramsal yanlış çözmek amacıyla bol bol örnek ve problem çözme önerisini getirmişlerdir. Katılımcıların örnek ve problem çözmek amacıyla kullandıkları soru örneklerinin rutin problemler olduğu tespit edilmiştir. Rutin problemler, matematik öğretiminde -özellikle ilkökul öğrencileri için- öğrencilerin birtakım algoritmik işlemlere yönelik beceriler kazandırma amacıyla kullanılır (Mayer ve Wittrock, 2006). Matematik öğretiminde rutin problemlere yer verilmesi; öğretmenin bir problemi çözmesi, ardından öğrencinin öğretmenin çözümünü bir sonraki soruda uygulaması şeklinde ilerler (Hensberry ve Jacobbe, 2010). Bu şekilde gerçekleştirilen öğretimde öğrencinin çözüm yöntemini ezberlemesi ve dört işlem becerisini kazanması beklenmektedir. Bu araştırmanın bulgularına göre, ilkökul öğretmenlerinin çevre ve alan öğretimi sırasında rutin olmayan problemlere yer vermemesinin önemli bir eksiklik olduğu düşünülmektedir. Nitekim Pólya (1973), rutin olmayan problemlerin öğretim sırasında kullanılmamasının ciddi bir hata olduğunu düşünmektedir. Bununla birlikte Altun (2018), ilkökul düzeyinde sınıf öğretmenlerinin rutin ve rutin olmayan problemleri birlikte kullanmaları önerisinde bulunmaktadır. Rutin olmayan problemler, öğrencilerin salt dört işlem becerisini kullanarak çözüme ulaşamadığı, öğrencilerin -ezberlemeden öte- problem üzerinde akıl yürütmesi ve yaratıcı bir biçimde düşünmesi gereken problem türleridir (Schoanfeld, 2013). Nitekim Türkiye'nin uluslararası sınavlarda matematiksel üst düzey düşünme becerisini temsil eden puan ortalamalarından uzak bir puan ortalamasına sahip olduğu bilinmektedir (Yılmaz vd., 2018). Bu bağlamda araştırmada öğretmenlerin ölçme öğretiminde yararlandıkları örnek sorular incelendiğinde de rutin olmayan problemlere yer verilmemesi öğrencilerin üst bilişsel becerilerini kullanmamasının (Mullis vd., 2020) da elde edilen sonuca etki edebileceği söylenebilir.

Ölçme öğretiminde yaşanan sorunlar bağlamında uzaktan eğitim sürecinde yüz yüze eğitim ve somut yaşantıdan uzak olma durumunun da etkili olabileceği düşünülmektedir. Nitekim ilkökul seviyesinde yapılan bazı çalışmalar çocukların deneyim odaklı ve basitten karmaşığa doğru ilerleyen bir yöntem ile ölçmeye dair kavramsal anlayış geliştirebildiklerini göstermektedir (Barret, Clements ve Klanderma, 2006; Brady ve Lehrer, 2020; Lehrer, 2003; Stephan ve Clements, 2003). Ölçme öğretiminde yaşanan sorunlar ayrıca araştırmada yer alan sınıf öğretmenlerinin ölçme öğretiminde sıklıkla formüle etme yönteminden yararlanmalarıyla



da açıklanabilir. Bilindiği gibi ilkokul 4. sınıf matematik öğretim programında alan öğretiminin tekrarlı toplama ya da çarpma işlemi ile gerçekleştirilmesi gerektiği ifade edilmektedir (MEB, 2018). Bu araştırmanın örneklemini oluşturan sınıf öğretmenlerinin - programda açıkça aksi ifade edilmesine rağmen (MEB, 2018)- alan ölçme sürecinde formülleri kullandıkları tespit edilmiştir. Alanyazında da yer aldığı üzere, ölçme öğrenme alanına ilişkin işlemlerin kavramsal anlayış geliştirmeye dair adımların göz ardı edilerek formüllerin esas alınarak gerçekleştirilmesi akademik başarıyı olumsuz anlamda etkileyebilmektedir (Stephan ve Clements, 2003).

## ÖNERİLER

Bu araştırmadan yola çıkarak araştırmacılara, öğretmenlere ve Milli Eğitim Bakanlığı'na çeşitli öneriler sunulabilir:

Eğitsel amaçlı kullanılan teknolojik programlar öğrencilere çevre ve alan ölçme eylemine ilişkin sayısız uygulamalı görsel deneyim sağlayabilir. Bir başka ifadeyle, eğitsel teknolojik programlar, öğrencilerin çevre ve alan kavramlarına yönelik anlayışını temellendirilmesi kolaylaştırabilir. Bu bağlamda sıklıkla kullanılan programlardan bir tanesi GeoGebra programıdır. Milli Eğitim Bakanlığı tarafından sınıf öğretmenlerinin bu programı nitelikli bir şekilde kullanabilmeleri amacıyla hizmet içi eğitimler düzenlenebilir.

Yurt dışında ilkokul öğrencilerine yönelik ölçme öğretimi ile ilgili çeşitli boylamsal araştırmaların olduğu bilinmektedir (Barrett, Clements ve Sarama, 2017; Barret vd., 2017). Buna rağmen, Türkiye'de bu bakımdan gerçekleştirilen çalışma sayısının sınırlı olduğu görülmektedir. Bu nedenle, araştırmacıların ilkokul düzeyinde ölçme öğretimini nitelikle hale getirmek amacıyla çeşitli araştırmalar geliştirmeleri önerilmektedir.

Bununla birlikte bu araştırmada, sınıf öğretmenlerinin ölçme öğretimine yönelik bazı konularda (formül kullanımı, ölçme öğretiminde tahmin etkinlikleri) pedagojik alan bilgisinin yeterli olmadığı varsayımına ulaşılabilir. Bu bağlamda Milli Eğitim Bakanlığı'nın sınıf öğretmenlerine yönelik hizmet içi eğitim planlamaları yaparak mevcut eksiklikleri gidermeye çalışması önerilmektedir.

## KAYNAKÇA

- Abalı-Öztürk, Y. ve Şahin, Ç. (2014). Alternatif ölçme değerlendirme yöntemlerinin akademik başarı, kalıcılık, özyeterlilik algısı ve tutum üzerine etkisi. *Eğitimde Kuram ve Uygulama*, 10(4), 1022-1046.
- Altun, M. (2018). *İlkokullarda matematik öğretimi* (21. Baskı.). Bursa: Aktüel.
- Barret, J. E., Cullen, C., Miller, A. L., Rumsey, C., Sarama, J., Clements, D. H., et. al. (2011). Children's unit concepts in measurement: A teaching experiment spanning grades 2 through 5. *ZDM Mathematics Education* 43, 637-650.
- Barrett, J. E., Cullen, C. J., Miller, A. L., Eames, C. L., Kara, M., & Klanderma, D. (2017). Area in the middle and later elementary grades. In J. E. Barrett, D. H. Clements & J. Sarama (Eds.), *Children's measurement: A longitudinal study of children's knowledge and learning of length, area, and volume (Journal for Research in Mathematics Education Monograph Series* (pp. 105–127). Reston, VA: National Council of Teachers of Mathematics.

- Barrett, J. E., Clements, D. H., & Sarama, J. (2017). *Children's measurement: A longitudinal study of children's knowledge and learning of length, area, and volume. Journal for Research in Mathematics Education Monograph Series, 16* Reston, VA: National Council of Teachers of Mathematics.
- Baykul, Y. (2021). *İlkokulda matematik öğretimi* (15. Baskı.). Ankara: Pegem Akademi.
- Bell, C. J. (2017). Measuring tangrams on a geoboard. *Mathematics Teaching in the Middle School, 22*(6), 374-378.
- Brady, C., & Lehrer, R. (2020). Sweeping area across physical and virtual environments. *Digital Experiences in Mathematics Education, 7*, 66-98.
- Burton, D. M. (2011). *The history of mathematics: An introduction* (7. Baskı.). New York, NY: McGraw-Hill.
- Büyüköztürk, Ş., Kılıç-Çakmak, E., Akgün, Ö., Karadeniz, Ş. ve Demirel, F. (2014). *Bilimsel araştırma yöntemleri* (18. Baskı). Ankara: Pegem Akademi.
- Cathcart, G., Pothier, Y. M., Vance, J. H., & Bezul, N. S. (2011). *Learning mathematics in elementary and middle schools: A learner-centered approach* (with My Education Lab.) (5. Baskı.). Boston: Pearson.
- Chang, K. L., Males, M. M., Mosier, A., & Gonulates, F. (2011). Exploring US textbooks' treatment of the estimation of linear measurements. *ZDM Mathematics Education, 43*, 697–708.
- Cheng, L. P., Ho, W. K., & Lee, T. Y. (2013). Perimeter in the primary school mathematics curriculum of Singapore. *Association of Teachers of Mathematics, 236*, 27-30.
- Clements, D. H., & Battista, M. T. (2001). Length, perimeter, area, and volume. L. S. Grinstein & S. I. Lipsey (Eds.), In *Encyclopedia of mathematics education*. (pp. 406– 410). New York, NY: Routledge Falmer.
- Clements, D., Sarama, J., Van Dine, D., Barrett, J., Cullen, C., Hudyma, A., et. al. (2018). Evaluation of three interventions teaching area measurement as spatial structuring to young children. *The Journal of Mathematical Behavior, 50*, 23–41.
- Cohen, L., & Manion, L. (1994). *Research methods in education* (4th Ed.). London: Routledge.
- Creswell, J. W. (2018). *Nitel araştırma yöntemleri* (4. Baskı). (Çev. Mesut Bütün, Selçuk Beşir Demir). Ankara: Siyasal Yayın Dağıtım.
- Cross, C. T., Woods, T. A., & Schweingruber, H. E. (2009). *Mathematics learning in early childhood: Paths to ward excellence and equity*. National Academies Press.
- Dağlı, H. ve Peker, M. (2012). İlköğretim 5. sınıf öğrencileri geometrik şekillerin çevre uzunluğunu hesaplamaya ilişkin ne biliyor?. *Kuramsal Eğitimbilim Dergisi, 5*(3), 330-351.
- Darko, A., & Speer, N. (2015). Deepening student understanding of area and volume by focusing on units and arrays. *Journal of the California Mathematics Project 7*, 7-14.

- Davis, A., Goulding, M., & Suggate, J. (2017). *Mathematical knowledge for primary teachers* (5. Baskı.). New York: Routledge.
- Drake, M. (2014). Learning to measure length: The problem with the school ruler. *Australian Primary Mathematics Classroom*, 19(3), 27-32.
- Deniz-Yılmaz, D., & Küçük-Demir, B. (2021). Mathematics teachers' pedagogical content knowledge involving the relationships between perimeter and area. *Athens Journal of Education*, 8(4), 361-384.
- Eames, C. L., Barret, J. E., Cullen, C. J., Rutherford, G., Klanderma, A., Clements, D., et. al. (2019). Examining and developing fourth grade children's area estimation performance. *School Science and Mathematics*, 120, 67-78.
- Erlandson, D. A., Harris, E. L., Skipper, B. L., & Allen, S. T. (1993). *Doing naturalistic, inquiry: A guide to methods*. Beverly Hills, CA: Sage.
- Even, R., & Tirosh, D. (2002). Teacher knowledge and understanding of students mathematical learning. L. D. English (Eds.), In *Handbook of international research in mathematics education* (pp. 219-240). London: Lawrence Erlbaum Associates Publishers.
- Haylock, D., & Manning, R. (2019). *Mathematics explained for primary teacher* (6. Baskı.). London: SAGE Publications Ltd.
- Hensberry, K. K. R., & Jacobbe, T. (2012). The effects of Polya's heuristic and diary writing on children's problem solving. *Math EdRes J*, 24, 59-85.
- Huang, H. M. E., & Witz, K. G. (2013). Children's conceptions of area measurement and their strategies for solving area measurement problems. *Journal of Curriculum and Teaching*, 2(1), 10-26.
- Jones, M. G., Taylor, A., & Broadwell, B. (2009). Estimating linear size and scale: Body rulers. *International Journal of Science Education*, 31(11), 1495-1509.
- Joram, E., Gabriele, A. J., Bertheau, M., Gelman, R., & Subrahmanyam, K. (2005). Children's use of the reference point strategy for measurement estimation. *Journal for Research in Mathematics Education*, 36(1), 4-23.
- Kloosterman, P., Rutledge, Z., & Kenney P. A. (2009). Exploring results of the NAEP: 1980s to the present: Results of the long-term trend assessment (LTT) for middle-grades students show positive advancement. *Mathematics Teaching in the Middle School*, 14(6), 357-365.
- Kamii, C. (2006). Measurement of length: How can we teach it better?. *Teaching Children Mathematics*, 13(3), 154-158.
- Kamii, C., & Kash, J. (2006). The difficulty of "length×width": Is a square the unit of measurement?. *Journal of Mathematical Behavior* 25, 105-115.
- Kar, T. ve Öçal, M. F. (2020). *İlköğretimde teknoloji destekli ölçme öğretimi sınıf ve matematik öğretmenleri için* (3. Baskı.) Ankara: Pegem Akademi.
- Kaya, D. (2019). 6. sınıf öğrencilerinin alan ölçme ile ilgili problem çözme becerileri. *International Journal of Educational Studies in Mathematics (IJESIM)*, 6(4), 144-171.

- Lee, M. Y., & Francis, D. C. (2016). 5 ways to improve children's understanding of length measurement. *Teaching Children Mathematics*, 23(4), 218-224.
- Lehrer, R. (2003). Developing understanding of measurement. J. Kilpatrick, W. G. Martin & D. Schifter (Eds.), In *A research companion to principles and standards for school mathematics* (pp. 179–192). National Council of Teachers of Mathematics.
- Levine, S. C., Kwon, M. K., Huttenlocher, J., Ratliff, K., & Deitz, K. (2009). Children's understanding of ruler measurement and units of measure: A training study. *Proceedings of the Annual Meeting of the Cognitive Science Society*, 31(31), 2391- 2395.
- Mayer, R. E., & Wittrock, M. C. (2006). Problem solving. In P. A. Alexander & P. H. Winne (Eds.), *Handbook of educational psychology* (pp. 287–303). Mahwah, NJ: Erlbaum.
- Merriam, S. B., & Tisdell, E. J. (2015). *Qualitative research: A guide to design and implementation* (4th Ed.). San Francisco, CA: Jossey-Bass.
- Milli Eğitim Bakanlığı. (2018). *Matematik dersi öğretim programı*. Ankara. Erişim adresi: <http://mufredat.meb.gov.tr/Dosyalar/201813017165445-MATEMAT%C4%B0K%20C3%96%C4%9ERET%C4%B0M%20PROGRAMI%202018v.pdf>
- Mullis, I. V. S., Martin, M. O., Foy, P., Kelly, D., & Fishbein, B. (2020). *TIMSS 2019 international results in mathematics and science*. Boston College, TIMSS & PIRLS International Study Center.
- Murphy, C. (2011). The role of subject knowledge in primary prospective teachers' approaches to teaching the topic of area. *Journal of Mathematics Teacher Education*, 15(3), 187-206.
- NCTM (2000). *Principles and standards for school mathematics*. Reston, VA: NCTM.
- Olkun, S., Çelebi, Ö., Fidan, E., Engin, Ö. ve Gökğün, C. (2014). Birim kare ve alan formülünün Türk öğrenciler için anlamı. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi (H. U. Journal of Education)*, 29(1), 180-195
- Outhred, L. N., & Mitchelmore, M. C. (2000). Young children's intuitive understanding of rectangular area measurement. *Journal for Research in Mathematics Education*, 31(2), 144-167.
- Pólya, G. (1973) *How to solve it: A new aspect of mathematical method* (2th Ed.). Princeton, NJ: Princeton University Press.
- Rickard, A. (2005). Constant perimeter, varying area: A case study of teaching and learning mathematics to design a fish rack. *Journal of American Indian Education*, 44(3), 80-100.
- Sarama, J., & Clements, D. H. (2009). *Early childhood mathematics education research* (1th Ed.). New York: Routledge.
- Schoenfeld, A. H. (2013). Reflections on problem solving theory and practice. *The Mathematics Enthusiast*, 10(1), 9-34.

- Schoenfeld, A. H. (2016). Learning to think mathematically: Problem solving, metacognition, and sense making in mathematics (Reprint). *Journal of Education*, 196(2), 1-38.
- Smith, J. P., & Barrett, J. E. (2017). The learning and teaching of measurement: Coordinating quantity and number. In J. Cai (Ed.), *Compendium for research in mathematics education* (pp. 355–385). Reston, VA: National Council of Teachers of Mathematics.
- Stein, M. K., Boaler, J., & Silver, E. A. (2003). Teaching mathematics through problem solving: Research perspectives. H. L. Schoen (Ed.), In *Teaching mathematics through problem solving, grades 6–12* (pp. 245–256). Reston, VA: National Council of Teachers of Mathematics.
- Stephan, M., & Clements, D. H. (2003). Linear and area measurement in prekindergarten to grade 2. In D. H. Clements (Ed.), *Learning and teaching measurement: 65th year book* (pp. 3–16). National Council of Teachers of Mathematics.
- Tan-Şişman, G. ve Aksu, M. (2009). Yedinci sınıf öğrencilerinin alan ve çevre konularındaki başarıları. *İlköğretim Online*, 8(1), 243-253.
- Toptaş, V., Bodur, B. N. ve Usluoğlu, B. (2019). İlkokul öğretmenlerinin matematik dersindeki ölçme ve veri işleme öğrenme alanına ilişkin görüşlerinin incelenmesi. *Eskişehir Osmangazi Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 20, 1-15.
- Türnüklü, A. (2000). Eğitimbilim araştırmalarında etkin olarak kullanılabilir nitel bir araştırma tekniği: Görüşme. *Kuram ve Uygulamada Eğitim Yönetimi*, 6(4), 543-559.
- Whyte, J., & Anthony, G. (2012). Maths anxiety: The fear factor in the mathematics classroom. *New Zealand Journal of Teachers' Work*, 9(1), 6-15.
- Winarti, D. W., Amin, S. M., Lukito, A., & Van Gallen, F. (2012). Learning the concept of area and perimeter by exploring their relation. *Journal on Mathematics Education* 3(1), 41-54.
- Van de Walle, J. A., Karp, K. S., & Bay-Williams, J. M. (2021). *İlkokul ve ortaokul matematiği: Gelişimsel yaklaşımla öğretim* (Çev. S. Durmuş) (10. Baskı). Ankara: Nobel Yayıncılık Eğitim Danışmanlık.
- Yeo, K.K.J. (2008). Teaching area and perimeter mathematics-pedagogical content knowledge in action. In M. R. Brown & K. Maker (Eds), *Proceeding of the 31th Annual Conference of the Mathematics Education Research Group Australia. Merga* (pp. 621-627).
- Yıldırım, A. ve Şimşek, H. (2018). *Sosyal bilimlerde nitel araştırma yöntemleri* (11. Baskı). Ankara: Seçkin Yayıncılık.
- Yılmaz, A., Fer, S., Kelecioğlu, H., Doğan, N., Yazıcı, N., Oskay, Ö. Ö., ve diğerleri. (2018). *PISA ve Türkiye (2000-2018)*. Ankara: Hacettepe Üniversitesi. Erişim adresi: <http://www.egitim.hacettepe.edu.tr/belge/pisaveturkiye.pdf>
- Yücel, C. ve Karadağ, E. (2016). *TIMSS 2015 Türkiye: Patinajdaki eğitim*. Eskişehir: Osmangazi Üniversitesi.

## **EXTENDED ABSTRACT**

### **1.Introduction**

Measuring; process of digitizing measurable properties of objects by comparing them with a unit (Smith & Barret, 2017). The skill of measurement enables children to make sense of the physical world by embodying it; acquiring this skill is also important in terms of preparing them to future (Lee & Francis, 2016). Perimeter is digitization the amount of distance around the two-dimensional region (Davis, Goulding & Suggate, 2017); area measurement is digitization of the amount of surface within the boundaries of a two-dimensional region (Cathcart, Pothier, Vance, & Bezul, 2011). In the literature, it has been determined that students made some conceptual and operational mistakes about perimeter and area measurement. It is found that students confuse measurement of perimeter and area with each other (Tan-Şişman & Aksu, 2009) and have difficulties in solving the problems related to the subject (Dağlı & Peker, 2012; Kaya, 2019).

In this research, it is aimed to reveal the activities carried out by primary school teachers about perimeter and area measurement and to examine their opinions on this subject. For this purpose, this study focused on the following questions:

1. How do primary school teachers teach perimeter measurement?
2. How do primary school teachers teach area measurement?

### **2.Method**

Basic qualitative research method was used in this research in order to reveal activities carried out by primary school teachers about perimeter and area measurement. Based on this purpose, the interview method was used to collect the data. In order to determine the study group of the research, criterion sampling method was used. In this context, it was determined that primary school teachers who will form the sample group of the research should be 3rd or 4th grade teacher and should have 4th grade teaching experience at least twice. In addition, another criteria were determined by researchers such as; primary school teachers professional experience should be at least 10 years. The reason for determining such a criterion is; it is thought that teachers with more professional seniority years can be experienced about research subject. The sample of the study consists of 10 primary school teachers, including 5 female and 5 male. The code numbers K1 to K10 were given to the participants within the framework of the ethical rules and they were stated as such throughout the research. In addition, direct quotations were also included in order to more clearly reflect the data obtained from teachers. In this research, data collection was carried out using the semi-structured interview method. The semi-structured interview form was prepared by the researchers, after that presented to the expert opinion. A pilot interview was conducted with a primary school teacher who is in accordance with the criteria for the sample group. This interview aims to test intelligibility of the questions in the form. This interview were not included in the research. After that interview, 3 probe questions were added to the interview form. Due to the fact that the research was conducted during the pandemic process, interviews were conducted in the form of online video meetings using digital tools in order not to endanger the health of the researchers and participants. In this research, descriptive analysis method was used in analysis of the data obtained from the participants.

### **3. Findings**

#### **The Necessity of Measurement Education**

Regarding the necessity of measurement education, many participants mentioned that measurement is used in most parts of our daily lives, it has an important place in our lives, and it is necessary to solve problems encountered in life easily. However, the participants who drew attention to the necessity of measurement in terms of life, stated that we use measurement-related tools at every point of our lives, and therefore measurement education is extremely important.

#### **Materials Used in Measurement Teaching**

*The materials used in the area measurement* were examined within the framework of colored paper, tangram, leaf, rowand board.

*The materials used in perimeter measurement* were examined within the framework of ruler, spiked board, rope, book, notebook, table, room, classroom, school.

*The elements that primary school teachers attention to when choosing materials* were examined under the codes of accessibility and economy, being safe, being free from errors, functionality, age compliance.

#### **Preparations of Teaching**

The title of teaching preparations, which includes the preparations of the participants for the teaching process before start to the less on was analyzed; content control of the book, watching video lessons on the subject, material design, material supply, content control of plan, designing plan.

#### **Relationship of Interdisciplinary**

It was determined that the participants established interdisciplinary associations related to measurement with courses such as physical education and gaming, visual arts, life sciences, social studies and Turkish.

#### **Teaching Method of Perimeter Measurement**

According to the data obtained from the participants, the perimeter measurement teaching method theme is divided into codes; *using of square unit, ruler measurement, spiked board usage, formulating, associating with daily life, using of rope, using isometric paper and game teaching*. The theme of the teaching method of perimeter measurement is studied under these codes

#### **Teaching Method of Area Measurement**

According to the data obtained from the participants, area measurement teaching method theme is divided into the topics of codes; *using a squareunit, plenty of sample solution, using a digital tool, formulating, associating with life*.

#### **Problems Encountered in Perimeter and Area Teaching**

The problems encountered in perimeter and area teaching were examined under the theme of *not understanding area teaching and mixing perimeter and area concepts with each other*.

## **Teachers' Suggestions about Solutions to Problems Encountered in Perimeter and Area Teaching**

In accordance with the data obtained from the participants, the theme of teachers' suggestions divided into solving problems encountered in perimeter and area education was examined under the codes of sampling, *attention*, *educational games*, *active participation*, *concretization*, *problem identification*, *lesson repetition*.

### **4. Conclusion, Discussion and Recommendations**

It was concluded that all the primary school teachers participated to research explained the necessity of measurement teaching with the principle of viability. As a matter of fact, measurement is a part of our lives; expressing the world we live in and our experiences by digitizing it is a method we often resort to (Drake, 2014). It is seen that primary school teachers are trying to carry out the teaching with tools that will provide students with concrete experiences during the teaching of perimeter and area measurement, and then they start using formulas. As it suggested in literature measurement teaching should include concrete and non-standard materials (Cathcart, Pothier, Vance & Bezul, 2011). In particular, it is thought that tangrams are an important tool for students to understand space conservation (Bell, 2017). However, it has also been determined that some primary school teachers carry out perimeter and area measurement teaching with interdisciplinary association.

Contrary to this finding, it was found that except for one of primary school teacher, they did not use prediction activities as a tool in teaching perimeter and area measurement (although they were asked twice). It is considered that it is important to include prediction activities during teaching from various points of view. As a matter of fact, students' predictions about the perimeter or area of the object will direct their attention to the attribute (unit-attribute relationship) that is being measured (Eames et al., 2019). In other words, prediction activities can be a facilitating factor in students distinguishing the concepts of perimeter and area from each other. However, prediction activities ensure that the attribute can be divided into sub units and emphasize that the units should be identical (Joram et al., 2005).

Another result of this research is; it is seen that the materials used in teaching perimeter and area measurement by primary school teachers are different from each other. But the examples given about the materials used about measuring perimeter are more than area measurement. This situation can be explained by the fact that perimeter can be measured directly with the materials compared to area teaching. It can be thought that the fact that the area measurement can be performed indirectly (Murphy, 2011) with two-dimensional tools (Darko and Speer, 2015) That may also cause a limitation of the materials used in the area measurement.

In the research; primary school teachers stated that in the context of the problems experienced while teaching of perimeter and area is that students are confused with perimeter and area. In the literature, it has been concluded that students confuse the concepts of perimeter and area (Outhred & Mitchelmore, 2000; Tan-Şişman & Aksu, 2009). Primary school teachers offered plenty of examples and problem solving in order to solve students' conceptual mistakes about measuring perimeter and area. It has been determined that the questions used by the participants to solve examples and problems are routine problems. Routine problems are used in mathematics teaching -



especially for primary school students- to help students acquire skills for some algorithmic operations (Mayer & Wittrock, 2006).

In this research; primary school teachers stated that perimeter and area measurements are mixed with each other. Similarly in the literature, it has been concluded that students mix the concepts of perimeter and area with each other (Outhred and Mitchelmore, 2000; Tan-Şişman & Aksu, 2009). In order to solve the conceptual error that students have measuring the perimeter and area, primary school teachers have used a lot of examples and problems as tool. It has been determined that the *problem* examples used by teachers are mostly routine problems. Routine problems are used in mathematics teaching -especially for primary school students- in order to provide students with skills for a number of algorithmic operations (Mayer & Wittrock, 2006).

According to the findings of this research, it is thought that it is an important deficiency that primary school teachers do not use non-routine problems during perimeter and area teaching. As a matter of fact, Pólya (1973) thinks that not using non-routine problems during teaching is a serious mistake. However, Altun (2018) suggests that primary school teachers should use routine and non-routine problems together. Non-routine problems are the types of problems in which students can not reach a solution using only four operation skills, in addition students need to reason and think creatively on the problem beyond memorizing (Schoanfeld, 2013).

It is believed that by primary school teachers, the distance education process can also be effective in the emergence of problems experienced in the teaching of measurement. As a matter of fact, some studies conducted at the primary school levels how that children can develop a conceptual understanding of measurement using an experience-oriented and simple-to-complex method (Barret, Clements & Klanderma, 2006; Brady & Lehrer, 2020; Lehrer, 2003; Stephan & Clements, 2003). The problems experienced in measurement teaching can also be explained by the fact that the primary school teachers participated of there search often use the formula. As is known, mathematics curriculum of 4th grade it is stated that area teaching should be carried out by repeated addition or multiplication operations (MEB, 2018). It has been determined that primary school teachers who make up the sample of this research - despite the fact that it is clearly state do therwise in the program (Ministry of Education, 2018)- use formulas in the area measurement process.

## 5E Öğretim Modeline Uygun Olarak Bilgisayar Destekli Materyal Tasarlanması ve Materyale Yönelik Öğrenci Görüşleri: Bileşikler Ünitesi

### Designing Computer Assisted Material in accordance with the 5E Teaching Model and Student Views on the Material: Compounds Unit

Özge ÖZBAYRAK AZMAN<sup>1</sup>, Mehmet KARTAL<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Sorumlu Yazar, Dr. Öğr. Üyesi, Matematik ve Fen Bilimleri Eğitimi Bölümü, Kimya Eğitimi Anabilim Dalı, Buca Eğitim Fakültesi, Dokuz Eylül Üniversitesi, Türkiye, ozgeozbayrak@gmail.com (<https://orcid.org/0000-0001-7474-8351>)

<sup>2</sup>Prof. Dr., Matematik ve Fen Bilimleri Eğitimi Bölümü, Kimya Eğitimi Anabilim Dalı, Buca Eğitim Fakültesi, Dokuz Eylül Üniversitesi, Türkiye, mkartal1948@gmail.com (<http://orcid.org/0000-0001-5053-9678>)

**Geliş Tarihi:** 08.01.2022

**Kabul Tarihi:** 24.01.2022

#### ÖZ

Soyut kavramlar içeren Kimya dersinde kavramların somutlaştırılarak anlatılacağı öğretim materyalleri hazırlamak önemlidir. Temelini yapılandırmacı yaklaşımdan alan 5E öğretim modeli kavram yanlışlarının azaltılmasında kullanılan bir modeldir. Bilgisayar destekli materyallerin geliştirilmesi soyut kavramların somutlaştırılmasında ve öğrencilerin öğrenmelerini kolaylaştırmada etkilidir. Eğitim ortamında teknolojinin kullanılması öğrencilerin ilgisini arttırmakta, daha zengin öğrenme ortamları sunmakta ve öğrencilerin öğrenme merkezine çekilmesini sağlamaktadır. Bu çalışmada ortaöğretim 9. Sınıf Bileşikler ünitesine yönelik 5E öğretim modeline uygun bilgisayar destekli materyal tasarlamak ve bu materyal hakkında öğrencilerin görüşünü almak amaçlanmıştır. Bu çalışmada nitel araştırma yöntemlerinden biri olan durum çalışması kullanılmıştır. Bu çalışmanın çalışma grubunu izin alabilme ve görevli öğretmen faktörleri göz önünde bulundurularak seçilen İzmir ilinde bir ortaöğretim kurumunda öğrenim gören 9. Sınıf öğrencileri (N=30) oluşturmaktadır. Öğrenciler 5E öğretim modeline göre hazırlanmış materyali animasyonlar, etkinlikler içerdiği için ve görsellerle desteklendiği için ilgi çekici bulduklarını, programın kullanımın kolay olduğunu ve bu materyali kullanarak konuyu daha iyi anladıklarını, bilgilerinin daha kalıcı olduğunu ifade etmişlerdir.

**Anahtar Kelimeler:** 5E öğretim modeli, bilgisayar destekli materyal, kimya dersi.

#### ABSTRACT

It is important to prepare teaching materials in which the concepts will be explained by concretizing in the Chemistry Course, which includes abstract concepts. The 5E teaching model, which is based on the constructivist approach, is a model used to reduce misconceptions. The development of computer assisted materials is effective in concretizing abstract concepts and facilitating student's learning. The use of technology in the educational environment increases the interest of students, provides richer learning environments and attracts students to the learning center. In this study, it was aimed to design computer-assisted material suitable for the 5E teaching model, for the 9th grade Compounds unit of secondary

education and to get the opinions of the students about this material. In this study, case study, which is one of the qualitative research methods, was used. The study group of this research consists of 9th grade students (N=30) studying in a secondary education institution in Izmir, which was selected considering the factors of taking leave and teachers in charge. The students stated that they found the material prepared according to the 5E teaching model interesting because it includes animations and activities and is supported by visuals, and that the program is easy to use.

**Keywords:** 5E teaching model, computer assisted material, chemistry course.

## GİRİŞ

Fen dersleri içinde yer alan Kimya dersi birçok soyut kavramdan oluşmaktadır. Kimya dersi soyut kavramlar içermesi ve karmaşık yapısı nedeniyle öğrencilerin daha fazla kavram yanlışlığı geliştirdiği bir derstir (Coll ve Treagust, 2001; Nicoll, 2001; Ünal, Ayas ve Çelik, 2006). Fen bilimleri derslerinde öğrencilerin sahip olduğu kavram yanlışları fen eğitimcileri, öğretmenler ve öğrenciler için büyük problem oluşturur. Son yıllarda yapılan araştırmalar öğrencilerin sahip olduğu kavram yanlışlarını sınıf ortamına getirdiğini göstermektedir (Butler ve Cayhadi, 2004; Driver, 1981). Öğrencilerin bu kavram yanlışlarını düzeltebilmesi ve kimyasal bir olayı kavramsal boyutta anlayabilmesi için kavramlar ve bu kavramlar arasındaki ilişkileri doğru yapılandırması gerekir (Nakhleh, 1992; Ravioli, 2001).

Kimya dersinde “Bileşikler” ünitesi içinde öğrencilerin anlamakta zorluk çektiği kavramlar yer almaktadır. Literatür incelendiği zaman öğrencilerin bu üniteye ilişkin iyon, yükseltgenme basamağı, iyonik bağ, kovalent bağ ve polarlık gibi kavramlarla ilgili kavram yanlışlarına sahip olduğuna rastlanmıştır (Atasoy, Kadayıfçı ve Akkuş, 2003; Awan ve diğerleri, 2012; Coll ve Taylor, 2002; Coll ve Treagust, 2003; Doğan ve Demirci, 2011; Gökulu, 2017; Nicoll, 2001; Tan ve Treagust, 1999; Ünal, 2003; Ünal, Ayas ve Çelik, 2006; Öztürk-Ürek ve Tarhan, 2005).

Öğrencilerin sahip oldukları kavram yanlışları daha sonraki öğrenmelerini olumsuz etkileyebileceği için bu yanlışların giderilmesi önem taşımaktadır (Mesin, Koçak, Koçak ve Şahin, 2019). Kavram yanlışlarını gidermek için öğrencilerin öğrenmelerini arttırabilecek model ve yöntemleri uygulamak gerekmektedir. Araştırma sonuçları öğrenme modellerinin kullanımının kavram yanlışlarının azaltılmasında etkili olduğunu göstermektedir (Kowalski ve Taylor, 2017; Salyani, Nurmaliyah ve Mahidin, 2020).

5E öğrenme modeli yapılandırmacı yaklaşım modelleri içinde en çok kullanılan ve anlamlı öğrenmenin sağlanmasına olanak tanıyan başarılı modellerdendir (Bybee ve diğerleri, 2006; Pabuççu ve Geban, 2015). Bu model öğrencileri sorgulama ve araştırmaya yönlendirerek öğrendikleri bilgilerin kalıcı olmasını ve problem çözme becerilerinin gelişmesini sağlar. Öğretim materyalleri tasarlamada 5E öğrenme döngüsü modeli çeşitli düzeylerde uygulanabilir ve bu modeldeki her aşama öğrencilerin bilimsel bilgileri anlamasına katkı sağlar (Bybee, 1997). 5E öğretim modeli kullanımının kavram yanlışlarının azaltılmasında etkili olduğunu gösteren çalışmalar bulunmaktadır.

Şahin ve Çepni, (2012) yılında yaptıkları çalışmalarında öğrencilerin gaz basıncı ile ilgili kavramları anlamasına 5E öğretim modelinin etkisini araştırmışlar ve hazırlanan materyalin kavram yanlışlarının giderilmesinde önemli oranda etkili olduğunu ortaya çıkarmışlardır.

Ceylan ve Geban (2009) yılında yaptıkları çalışmalarında öğrencilerin maddenin yoğun fazları ve çözünürlük konularındaki kavramları anlamalarına 5E öğretim modelinin etkisini araştırmışlar ve 5E öğretim modelinin kavram yanlışlarını ortadan kaldırmada etkili olduğunu bulmuşlardır.

Salyani ve diğerleri (2020) çalışmalarında kimyasal bağlar konusunda 5E öğrenme döngüsü modeli sayesinde kavram yanlışlarında azalma olduğunu ortaya çıkarmışlardır.

Demircioğlu, Demircioğlu ve Vural (2016) çalışmalarında üstün yetenekli öğrencilerin buharlaşma ve yoğunlaşma kavramlarını anlamalarına 5E öğretim modelinin etkisini incelemişler ve sonuç olarak 5E öğretim modeline dayalı etkinliklerin üstün yetenekli öğrencilerin kavramsal anlamalarını arttırdığını ve kavram yanlışlıklarını azalttığını ortaya çıkarmıştır.

Metin (2011) çalışmasında, 5E öğretim modelinin öğretmen adaylarında var olan asit bazların genel özellikleri, pH-pOH kavramı tanımı, asit baz reaksiyonları sonucu oluşan tuzların özellikleri ile ilgili kavram yanlışlıklarının giderildiğini bulmuştur.

Yapılandırmacı öğrenme yaklaşımının eğitim ortamlarında uygulanabilmesi için öğretmenlerin teknolojik gelişmelerden faydalanması gereklidir. Bu sayede öğrenciler öğrenmenin merkezine çekilir, soyut kavramlar somutlaşır ve benzeşimler sayesinde gözlenmesi zor olaylar anlaşılır hale gelir (Hırça, Seven ve Azar, 2012; İşman, Sevinç ve Altıntığ, 1998).

Bilgisayar kullanımı öğretim sürecini kolaylaştırması, eğitim öğretim faaliyetlerini etkili ve kaliteli hale getirmesi, zaman probleminin önüne geçmesi ve teknolojik gelişmelere ayak uydurmak açısından eğitim faaliyetlerinde tercih edilmektedir (Mor ve Akbaba, 2018).

Teknolojinin öğretim ortamlarında kullanılması daha zengin öğrenme ortamları sunmakta, öğrencilerin ilgisini arttırmakta ve eski bilgilerini hatırlamalarına olanak tanımaktadır (Özmen, 2004).

Kimya dersi gibi mikroskobik boyutu ön planda olan derslerde bilgisayarlar öğrencilerin kavramları görsel olarak izlemesine ve bu kavramları zihinlerinde canlandırmasına olanak tanır. (Ebenez, 2001). Bu sonuçlar bilgisayarların etkili öğrenmelerin oluşmasına yardımcı olduğunu göstermektedir (Özmen, 2004).

Teknolojinin eğitim ortamında kullanılması öğrencilerin öğrenme merkezine çekilmesine olanak sağlar. Soyut kavramların somutlaştırılarak gözlenmesi zor olayların anlaşılmasını kolaylaştırır (Mesin ve diğerleri, 2019).

### **1.1. Amaç ve Problem Cümlesi**

Alan yazın incelendiği zaman 5E öğrenme modeline uygun olarak hazırlanan etkinliklerin kavram yanlışlıklarını gidermede etkili olduğu ve öğretimde bilgisayar kullanımının öğrencilerin ilgilerini ve problem çözme becerilerini arttırdığı görülmektedir. Ortaöğretim Kimya öğretim programında bulunan bileşikler ünitesindeki kavramlar üniversite düzeyindeki kimyanın temel konuları içinde de yer almaktadır. Bu kavramların iyi bir şekilde öğrenilmesi diğer kimya konularının öğrenilmesine temel oluşturacağı düşünülmektedir. Bu bilgiler ışığında bu çalışmada 9. Sınıf “Bileşikler” ünitesindeki kavram yanlışlıklarını gidermede etkili olacağı düşünülen 5E öğretim modeline dayalı olarak bilgisayar destekli bir materyal hazırlamanın uygun olacağı düşünülmektedir.

Literatür incelendiği zaman Bileşikler ünitesine yönelik 5E öğretim modeline uygun olarak hazırlanan bilgisayar destekli bir materyale rastlanmamıştır. Hırça, Seven ve Azar (2012) yılında yaptıkları çalışmada Fizik dersi “İş, Güç ve Enerji” ünitesine yönelik olarak 5E öğretim modeline uygun olarak bilgisayar destekli bir materyal hazırlamışlardır. Ayrıca genetik konusunda hazırlanan bilgisayar destekli materyalin 5E öğretim modeline göre hazırlanan etkinlikler içinde kullanıldığı (Saka ve Akdeniz, 2006) ve canlıların sınıflandırılması konusunda hazırlanan bilgisayar destekli öğretim materyalinin 5E öğretim modeline dayalı hazırlanan etkinliklerin içinde kullanıldığı çalışmalar bulunmaktadır (Caner, 2008).

Öğretim materyalleri tasarımında 5E öğrenme döngüsü modeli çeşitli düzeylerde uygulanabilme potansiyeline sahiptir ve bu modeldeki her aşama öğrencilerin bilimsel bilgileri daha iyi anlamasına katkı sağlar. Öğretim programı doğrultusunda öğrenci ihtiyaçlarını eksiksiz olarak karşılayacak şekilde öğretim materyalleri hazırlamak ve eğitimin her alanında bu materyallerin özellikle de teknolojik materyallerin kullanımı önem taşımaktadır (Ceylan ve Geban, 2009).

Bu bağlamda araştırmada geliştirilen öğretim materyalinin literatüre önemli bir katkı sağlayacağı düşünülmektedir.

Bu araştırmanın problem cümlesi; “Ortaöğretim 9. Sınıf Bileşikler ünitesine yönelik 5E öğretim modeline uygun olarak bilgisayar destekli materyal nasıl hazırlanır ve bu materyale yönelik öğrenci görüşleri nelerdir?” şeklindedir.

## YÖNTEM

### 2.1.Araştırma Deseni

Bu araştırmada nitel araştırma yöntemlerinden biri olan durum çalışması kullanılmıştır. Durum çalışması değişkenler üzerinde araştırmacı kontrolünün olmadığı durumlarda nasıl ve neden sorularına cevap arayan bir araştırma yöntemidir (Yin, 2009). Bir problemin kısa süre içerisinde derinlemesine incelenmesini sağlar. Bu nedenle durum çalışması bir durumun, bir sürecin veya bir olayın ayrıntılı olarak incelendiği çalışmalarda kullanılır (Bell, 1987; Libarkin ve Kurdziel, 2002). Yin (1994) durum çalışmasını amaçlarına göre keşfedici, betimleyici ve açıklayıcı olarak üç sınıfa ayırmıştır. Araştırma “ne” sorusuna cevap arıyorsa keşfedici durum çalışması uygulanır. Durum çalışması ile yapılan bir çalışmada sistematik görüşmeler ya da gözlemler kullanılmasına rağmen farklı araştırma yöntemleri de kullanılabilir (Bell, 1987; Yin, 1994).

Durum çalışması sınırlı bir sistemin derinlemesine incelenmesine dayanır. Araştırma konusu bir kişi, bir öğrenci, bir yönetici, bir sınıf ya da bir okul gibi gruplarda olabilir (Ozan-Leymun, Odabaşı ve Kabakçı-Yurdakul, 2017). İncelenecek olan olgunun durum olarak ele alınabilmesi için görüşme yapılacak kişilerin veya gözlemlerin sınırlandırılması gerekmektedir (Merriam, 1998). Bu çalışmada durum çalışmasının seçilmesi, çalışma grubunun az sayıda öğrenci grubundan oluşması, çalışmanın sadece bir vaka (30 öğrenciden oluşan bir 9. Sınıf) üzerinde denemesi, geliştirilen materyalin bir çalışma grubu üzerinde uygulanması ve genelleme kaygısı olmaması gibi nedenlerden dolayıdır.

### 2.2.Çalışma Grubu

Bu araştırmanın çalışma grubunu izin alabilme ve görevli öğretmen faktörleri göz önünde bulundurularak seçilen İzmir ilinde bir ortaöğretim kurumunda öğrenim gören 9. sınıf öğrencileri (N=30) oluşturmaktadır.

### 2.3.Veri Toplama Aracı

Materyal hakkında öğrenci görüşlerini almak amacıyla birinci araştırmacı tarafından 8 açık uçlu sorudan oluşan bir form oluşturulmuştur. Kimya Eğitimi alanında görev yapan 3 öğretim üyesi ve 2 araştırma görevlisinden alınan uzman görüşleri sayesinde soruların kapsam geçerliği sağlanmıştır.

Öğrencilerin materyal hakkındaki görüşlerini almak amacıyla hazırlanan 8 açık uçlu soru aşağıdaki gibidir.

1. Programda verilen konu başlıkları ile materyalinizde bulunan etkinlikler uyumlu mudur?
2. 5E öğretim modeline göre geliştirilmiş bilgisayar destekli olan materyalde size verilen etkinlikler konuya dikkatinizi sağlayacak yeterlilikte midir? Değilse önerileriniz nelerdir?
3. 5E öğretim modeline göre geliştirilmiş etkinliklerden oluşan bilgisayar destekli materyal ile işlenen ders ve daha önce işlediğiniz dersler hakkındaki düşüncelerinizi olumlu ve olumsuz yönler açısından kıyaslayarak yazınız.
4. Programın kullanılması sırasında ekran düzeni, komut düğmelerinin kullanımı hakkında ne düşünüyorsunuz.

5. 5E öğrenme modeline göre hazırlanan etkinliklerden oluşan programı kullanmak sayesinde bileşikler ünitesi ile ilgili olarak var olan bilgilerinizde bir değişiklik oldu mu? Açıklayın.
6. Bu şekilde bir bilgisayar programı ile dersi işlemiş olmanız Kimya dersine karşı tutumunuzda bir değişime neden oldu mu açıklayınız.
7. 5E öğretim modeline göre tasarlanmış etkinliklerden oluşan bilgisayar destekli materyal ile işlenen ders öğretmenle ders içinde ki iletişimde bir değişiklik yarattı mı?
8. Programın içinde bulunan etkinlikleri yaparken zorluklarla karşılaştınız mı? Siz neler önerirsiniz. Açıklayınız.

#### **2.4.Verilerin Analizi**

Araştırmada verilerin analizi için betimsel analiz kullanılmıştır. Betimsel analiz bireylerin ilgilerinin belirlenmesi açısından uygun bir tekniktir (Cohen, Manion ve Morrison, 2007). Betimsel analizde verilerde değişiklik yapmadan doğrudan kişilere sunulur (Walcot, 1994).

Bu çalışmada öğrencilerin materyal hakkındaki görüşlerini tam olarak ortaya koyabilmek için kendilerine sorulan sorulara verdikleri cevaplar doğrudan alıntı yapılarak verilmiştir. Yapılan alıntılarda öğrencilerin kimliklerini açık etmemek amacıyla öğrencilerin cevapları bir kod kullanarak verilmiştir (Ö1, Ö2... gibi).

Sorulara verilen cevaplar iki araştırmacı tarafından incelenmiş ve öğrencilerin materyal hakkındaki olumlu olumsuz düşünceleri belirlenmiştir. İki araştırmacı arasındaki uyum yüzdesi %92 olarak hesaplanmıştır. Bu değer güvenilir kabul edilmektedir (Yıldırım ve Şimşek, 2006). İki araştırmacı arasındaki uyum yüzdesi  $P = \left( \frac{N_a}{N_a + N_d} \right) \cdot 100$  (P= Uyum yüzdesi,  $N_a$ =Uyum miktarı,  $N_d$ =Uyumsuzluk miktarı) formülü ile belirlenir (Türnüklü, 2000).

#### **2.5.Materyalin Tasarlanması**

5E öğretim modeline uygun olarak tasarlanan bilgisayar destekli bu materyal öğrencilerde var olan kavram yanlışlarını açığa çıkaran ve bu kavramların doğru bir şekilde yapılanmasını sağlayacak olan etkinlikler içermektedir.

##### **2.5.1. 5E Öğretim Modeline Uygun Olarak Hazırlanmış Bilgisayar Destekli Materyal**

###### **2.5.1.1. Tasarım**

Bu materyal 5E öğretim modeline uygun olarak öğrencilerin sahip oldukları kavram yanlışlarını ortaya çıkaran, bu yanlışların giderilmesini sağlayacak etkinlikleri içeren özellikte tasarlanmıştır.

Bilgisayar ekranında her pencere basit ve net bir şekilde görülecek şekilde karmaşadan uzak öğrencilerin kolay bir şekilde kullanabileceği bir yol izlenerek hazırlanmıştır. Öğretim materyalinin ilk sayfasında konuya ulaşabilmek amacıyla hazırlanmış bir menü gelmektedir. Ekranda açılan her pencerenin sol kısmında konu başlıkları bulunmaktadır. Öğrenci bu sayede istediği konuya istediği zaman dönebilmektedir.

Konu içeriğini hazırlayabilmek amacıyla kimya ders kitapları ve konu ile ilgili alan yazın incelenmiştir. Bu incelemelerin sonucunda MEB öğretim programı dikkate alınarak öğrencilerin anlamlı öğrenmesini sağlayacak ve kavram yanlışlarını önleyecek şekilde konu dizilimi oluşturulmuştur.

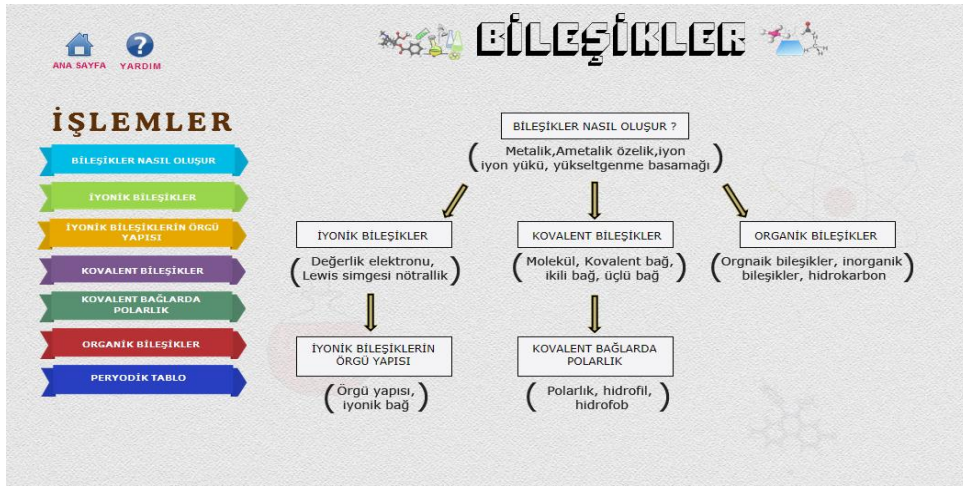
###### **2.5.1.2. Geliştirme**

**İçerik Taslağının Hazırlanması:** Materyal geliştirme sürecinin önemli bir unsurudur İçerik taslağının hazırlanması sürecidir. Öğrencilerin neleri öğrenmiş olması gerektiğini incelemek bu aşama için çok önemlidir.

İçerik taslağı hazırlanırken;

- Ders kitapları ve kaynak kitaplar üniteyle ilgili öğrencilerin sahip oldukları kavram yanılgıları göz önüne alınarak incelenmiştir.
- Öğrencilerin üniteyle ilgili bilmeleri gereken kavramlar belirlenmiştir.
- Kavramların öğretilme sırası kavramlar arasında ilişki kurularak belirlenmiştir.

Eğitim yazılımı Bileşikler ünitesini içeren “Bileşikler nasıl oluşur?, İyonik Bileşikler, İyonik Bileşiklerin Örgü Yapısı, Kovalent Bileşikler, Kovalent Bağlarda Polarlık, Organik Bileşikler” olmak üzere 6 alt başlıktan oluşmaktadır (Şekil 1). 5E modelinin dikkat çekme, keşfetme, açıklama, derinleştirme ve değerlendirme kısımları her konu başlığı için geliştirilmiştir. Öğrencilerin bu bölümlerde yaptıkları etkinlikler sonucu düşüncelerini almak için Keşfetme, derinleştirme ve değerlendirme basamağı ile ilgili açık uçlu sorulardan oluşan çalışma yaprakları hazırlanmıştır.



Şekil 1. Bilgisayar Destekli Materyal Ana Sayfa

Bilgisayar yazılımı, yapılandırmacı öğrenme yaklaşımının 5E modeline uygun olarak hazırlanmıştır. Hem bilgisayar yazılımı hem de çalışma yaprakları bu modele göre düzenlenmiştir.

### Dikkat Çekme:

Bu aşama öğrencilerin konuya dikkatlerini çekmek amacıyla hazırlanmıştır. Öğrencilerin konuyu tanınması ve neler öğreneceklerini bilmeleri amaçlanmıştır.

## Şekil 2. Dikkat Çekme Etkinliği

Dikkat çekme basamağında öğrencilerin dikkatini çekecek animasyon ve meraklarını uyandıracak sorular bulunmaktadır.

### Keşfetme :

Bu aşamada öğrencilere kavramı özgürce keşfetme imkanı sunulur. Kovalent bileşiklerin adlandırılması ile ilgili keşfetme etkinliğine bir örnek Şekil 3'te verilmiştir.

**İŞLEMLER**

- BİLEŞİKLER NASIL OLUŞUR
- İYONİK BİLEŞİKLER
- İYONİK BİLEŞİKLERİN ÖRGÜ YAPISI
- KOVALENT BİLEŞİKLER
- KOVALENT BAĞLARDA POLARLIK
- ORGANİK BİLEŞİKLER
- PERYODİK TABLO

**Kovalent Bileşikleri Adlandırma**

İlk kutucuktan bileşikteki ilk atom için ön ek, ikinci kutucudan ise atomun adını seçiniz. İkinci atom için de ön ek seçiniz ve atomun sonuna gelecek eki tahmin ederek doğru adlandırmayı tıklayınız.

**NO<sub>2</sub>**

Ön ek	1. Atom	Ön ek	2. Atom
Mono	Nitrür	Mono	Oksijenür
Di	Azot	Di	Oksijen
Tri	Azotür	Tri	Oksit
Tetra		Tetra	
Penta		Penta	
Hekza		Hekza	

**KONTROL ET**

Diazot pentaoksit doğru cevap..Tebrikler...

## Şekil 3. Keşfetme Etkinliği

Keşfetme etkinliğinde öğrenciler verdiği cevaba göre ilerlemekte ve verdikleri cevaba göre anında dönüt almaktadırlar.

### Açıklama:

Öğrenciler bu aşamada öğretmenin hazırladığı bilgileri yaptıkları etkinlikler sonucunda elde ettikleri bilgilerle karşılaştırır.

**BİLEŞİKLER**

**KOVALENT BİLEŞİKLERİN ADLANDIRILMASI**

1- Kovalent bileşikler adlandırılırken Latince ön ekleri kullanılır.

Sayı	Latince Adı
1	Mono
2	Di
3	Tri
4	Tetra
5	Penta
6	Hekza
7	Hepta
8	Okta
9	Nona
10	Deka

2- Bileşiği oluşturan atomlardan 1. sıradaki bir atomdan oluşuyorsa mono ön ekini getirmeye gerek yoktur.

CO --> Karbon Monoksit

3- Bileşikteki ikinci elementin adının sonuna -ür eki getirilir. Eğer ikinci element oksijen ise oksit yazılır.

4- Önce grup numarası küçük olan ametal elementi daha sonra grup numarası büyük olan ametal elementin adı yazılır.

5- bileşikteki her element aynı grupta ise periyot numarası büyük olan önce yazılır.

6- Bileşik hem oksijen hem de halojen elementleri içeriyorsa ilk olarak halojen elementi yazılır.

**GERİ** **İLERİ**

## Şekil 4: Açıklama

### Derinleştirme:



Öğrenciler bu aşamada yapılandığı kavrama yeni bilgiler ekler. Kovalent bağlarda ikili, üçlü bağların oluşumunu göstermek amacıyla Şekil 5 tasarlanmıştır. Öğrenciler Şekil 5'te görüldüğü gibi önce atomlardan birini seçerek atom modelini görmekte daha sonra bağ sayısını seçerek bağın nasıl oluştuğunu gözleyebilmektedir. Diğer basamaklarda öğrenciler kovalent bağların nasıl oluştuğuna dair kavramları yapılandırdıktan sonra derinleştirme basamağında atomlar arasındaki bağ sayılarını öğrenmektedir.

Şekil 5. Der

inleştirme

### Değerlendirme

Materyal süreç odaklı değerlendirme ile geliştirilmiştir. Materyalin amaçlarının belirlenmesi, dikkat çekici ve güdüleyici etkinliklerin hazırlanması esnasında kimya öğretmenlerinin rehberliğinden faydalanılmıştır. Kimya eğitiminde çalışan öğretim üyelerinin uzman görüşüne başvurulmuştur.

Bilgisayar ekranına içeriğin yerleştirilmesi, uygun yerlere uygun miktarda etkinliklerin yerleştirilmesi, komut düğmelerinin işlevi ve kullanımı açısından bilgisayar öğretmenliğinde görev yapan uzmanların görüşüne başvurulmuştur.

#### 2.5.1.3. Uygun Yazılımın Seçilmesi

Animasyon hazırlamada flash programının üstünlüğü, internet erişimi olan bilgisayarların hepsinde flash oynatıcısının bulunması olmadığı durumlarda bile kurulumunun ve çalıştırılmasının kolaylığı program ile çalışma kolaylığını arttıran unsurlardandır. Flash programı ile hazırlanan dosya boyutunun büyümesine rağmen bilgisayarın çalışma hızı düşmez. Bu olumlu özelliklerinden dolayı çalışmada kullanılacak olan bilgisayar destekli yazılım flash programı ile hazırlanmıştır.

#### 2.5.1.4. Eğitim Yazılımının Sistem Gereksinimleri

Araştırmada kullanılan bilgisayar destekli öğretim materyali Windows XP, Windows 98 sürümlerinde sorunsuz çalışmaktadır. Ancak hazırlanan materyalin sorunsuz çalışabilmesi için bazı sistem gereksinimlerinin bulunması gerekmektedir.

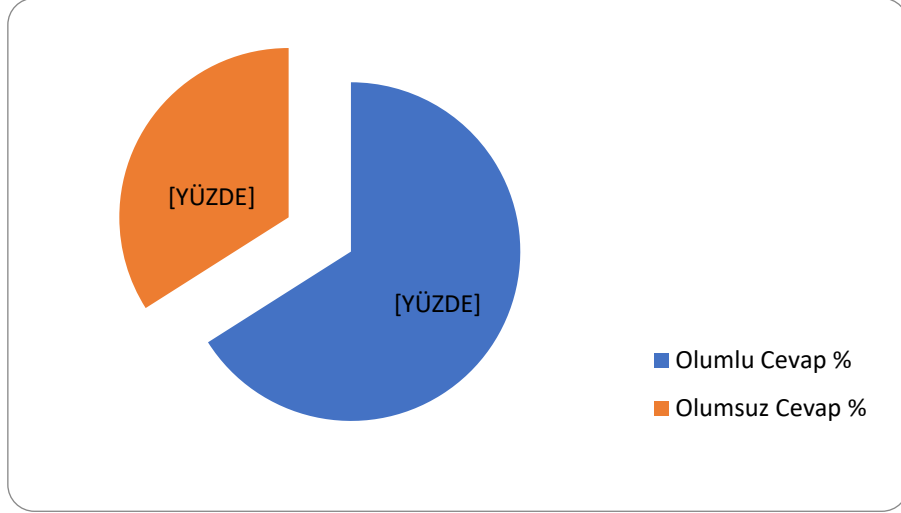
Materyalin yükleme ve oynama hızının korunabilmesi için 128 MB ve daha yüksek RAM'e sahip olması uygun olur. Yazılım en iyi 1024x768 çözünürlükte ve tam ekran görüntülenebilir.

Bilgisayarda flash player programının yüklü olması ve chrome ya da firefox tarayıcılarının kurulması gerekmektedir.

Programın sıradışı bir gereksinimi yoktur. Güncel bir bilgisayar konfigürasyonu programın sorunsuz çalışması için yeterlidir.

## BULGULAR

Bu bölümde materyal hakkındaki öğrenci görüşlerini almak için hazırlanan açık uçlu sorulara öğrencilerin verdikleri cevapların analizi verilmiştir. Şekil 6'da öğrencilerin sorulara verdikleri olumlu olumsuz cevap yüzdeleri görülmektedir.



**Şekil 6.** Materyal Değerlendirme Formundaki Sorulara Verilen Olumlu Olumsuz Cevap Yüzdeleri

Şekil 6'da öğrencilerin materyal hakkında %66 oranında olumlu görüşe %34 oranında ise olumsuz görüşe sahip oldukları görülmektedir.

9. sınıf öğrencilerinin 5E öğretim modeline uygun olarak hazırlanmış bilgisayar destekli materyal hakkında görüşlerini almak için sorulan sorulara verdikleri olumlu ve olumsuz cevaplar aşağıda verilmektedir.

1. Programda verilen konu başlıkları ile materyalinizde bulunan etkinlikler uyumlu mudur?

Ö1: "Evet uyumludur. Konu başlıkları ile uyumlu sorular seçilmiştir. Öğrenci etkinlikleri vardır."

Ö3: "Evet uyumludur, işlenen konular materyalimizde bulunan konularla aynıdır."

Ö10: "Evet uyumlu. Her başlığın etkinliği, animasyonu farklıydı ve hiç karışıklık yoktu."

Ö12: "Programda verilen konu başlıkları ile materyalimizde bulunan etkinlikler uyumludur."

Öğrenciler programda yer alan konu başlıkları ile materyaldeki etkinlikleri uyumlu bulmuşlar ve her başlığın etkinliğinin, animasyonunun farklı olmasından dolayı herhangi bir karışıklık olmadığını ifade etmişlerdir.

2. 5E öğretim modeline göre geliştirilmiş bilgisayar destekli olan materyalde size verilen etkinlikler konuya dikkatinizi sağlayacak yeterlilikte midir? Değilse önerileriniz nelerdir?

Ö5: “Evet yeterlidir. Anlamamızı kolaylaştırır, daha kalıcı olmasını sağlar.”

Ö7: “Konuya dikkat sağlayacak niteliktedir. Fakat daha fazla etkinlik olabilirdi.”

Ö9: “Bence yeterliydi. Dikkat çekici ve konuyu özetleyen animasyonlar konuyu daha iyi anlamamızı sağladı.”

Ö14: “Yeterli değildir. Akıllı tahtada sadece öğretmenin yapması daha iyi.”

Öğrenciler materyalde yer alan etkinliklerin dikkat çekici olduğunu ve bu sayede konuyu daha iyi anladıklarını ifade etmişlerdir. Ancak öğretmenin akıllı tahtada ders anlatımının daha iyi olduğunu savunan öğrenciler bulunmaktadır.

3. 5E öğretim modeline göre geliştirilmiş etkinliklerden oluşan bilgisayar destekli materyal ile işlenen ders ve daha önce işlediğiniz dersler hakkındaki düşüncelerinizi olumlu ve olumsuz yönler açısından kıyaslayarak yazınız.

Ö1: “Daha önce çok sıradan tahtadan ders işliyorduk. Şimdi bu animasyonlar, etkinlikler olunca daha ilgi çekici oldu.”

Ö15: “Bu etkinlik görsellik açısından iyiydi ama çalışma ortamımız rahat olmadığından derslerin sınıfta işlenmesi daha iyi.”

Ö16: “Görsellerle zenginleştirildiği için akılda kalıyor ama sınıf ortamı rahat olmadığı için biraz zor oluyor.”

Ö20: “Bilgisayar sınıfımız biraz küçük olduğu için zorlanmıştık ama 5E öğretim modeli gayet açıklayıcı ve güzel.”

Öğrenciler 5E öğretim modeline göre hazırlanmış bilgisayar destekli materyalin görsellerle zenginleştirildiği için konunun akılda kalıcı olmasını sağladığını, dersin daha ilgi çekici olduğunu ancak bilgisayar sınıfının küçük olmasının sıkıntı yarattığını belirtmişlerdir.

4. Programın kullanılması sırasında ekran düzeni, komut düğmelerinin kullanımı hakkında ne düşünüyorsunuz.

Ö3: “Ekran düzeni ve komut düğmeleri çok uygundu.”

Ö5: “Zor değildi ekran düzeni ve komut düğmelerini kullanmak basit ve kolaydı.”

Ö11: “Bence her şey yerindeydi çok uyumluydu.”

Öğrenciler programın kullanımının kolay olduğunu, ekran düzeni ve komut düğmelerinin kullanımının kolay olduğunu belirtmişlerdir.

5. 5E öğrenme modeline göre hazırlanan etkinliklerden oluşan programı kullanmak sayesinde bileşikler ünitesi ile ilgili olarak var olan bilgilerinizde bir değişiklik oldu mu? Açıklayın.

Ö9: “Daha detaylı öğrendim daha kalıcı oldu.”

Ö16: “Evet oldu. Bu üniteyi bu programla işlediğimizde bilgilerimiz arttı. Çözemediğim sorular çok azaldı. Konuyu anladım.”

Ö25: “Bilgilerimde değişiklik oldu. Herkesin olmuştur. Çünkü sonuçta bir ders ve etkinlik görüyoruz ve ister istemez dikkatimizi çekiyor. Bilgileri pekiştirmemizi ve öğrenmemizi sağlıyor.”

Ö27: “Görsellik katınca daha iyi anladım denebilir. Etkinlikler işe yaradı.”

Öğrenciler 5E öğrenme modeline göre hazırlanan etkinliklerden oluşan programı kullanmak sayesinde bilgilerinin daha kalıcı olduğunu konuyu daha iyi anladıklarını ve konu ile ilgili soruları daha rahat çözdüklerini ifade etmişlerdir.

6.Bu şekilde bir bilgisayar programı ile dersi işlemiş olmanız Kimya dersine karşı tutumunuzda bir değişime neden oldu mu açıklayınız.

Ö21: “Ne kadar yeni şeylerde öğresek kimya dersini sevmiyorum ve ilgimi çekmiyor.”

Ö15: “Hayır olmadı çünkü zaten kimya dersini seviyorum. Dersin bilgisayar programında işlenmesi kimya dersine karşı tutumumu değiştirmede.”

Ö22: “Teknoloji işin içine girince ders eğlenceli oldu. Kimyaya olan ilgim arttı.”

Ö23: “Kimya dersini görsel ağırlıklı işlediğimiz için daha çok sevmeye başladım.”

Kimya dersini sevmeyen öğrenciler bu materyalin tutumlarında herhangi bir değişikliğe neden olmadığını ifade ederken bazı öğrenciler ise dersi bu şekilde işlemek sayesinde derse karşı ilgisinin arttığını belirtmiştir.

7.5E öğretim modeline göre tasarlanmış etkinliklerden oluşan bilgisayar destekli materyal ile işlenen ders öğretmenle ders içinde ki iletişimde bir değişiklik yarattı mı?

Ö12: “Konuları daha iyi anladığımız için derste daha iyi anladığımız için derste daha fazla söz aldık.”

Ö9: “Evet öğrenciler öğrenmek istediklerini daha iyi anladı.”

Ö7: “Öğretmenlerle iletişimimde zaten sorun yoktu. Yani bir şey değişmedi.”

Ö5: “Daha aktif bir ders işlendi.”

Ö24: “Normal derste daha iyi anlıyordum. Bilgisayar ortamında anlamıyorum.”

Öğrenciler bu materyal sayesinde konuyu daha iyi anladıkları için derste daha fazla söz aldıklarını ve daha aktif bir ders işlendiğini belirtmişlerdir. Ama bazı öğrenciler öğretmenlerle iletişim kurmada zaten sorun yaşamadıklarını ve bu materyal sayesinde bir şey değişmediğini ifade etmişlerdir.

8.Programın içinde bulunan etkinlikleri yaparken zorluklarla karşılaştınız mı? Siz neler önerirsiniz. Açıklayınız.

Ö3: “Etkinlikler kolay ve anlaşılırdı. Pek sorun yaşamadım.”

Ö11: “Etkinlikleri yaparken zorlanmadım gayet güzel bir düzende idi.”

Ö12: “Etkinlikleri yaparken bir zorlukla karşılaşmadım. Programın düzeni gayet iyiydi. Önerceğim bir şey yok.”

Ö10: “Hayır çünkü programı kullanması çok kolay. Bu yönden bir zorlukla karşılaşmadım.”

Öğrenciler program içindeki etkinlikler kolay ve anlaşılır olduğu için sorun yaşamadıklarını belirtmişlerdir. Etkinliklerin gayet güzel bir düzende olduğunu ve programın kullanımının kolay olduğunu belirtip herhangi bir öneride bulunmamışlardır.

## TARTIŞMA, SONUÇ VE ÖNERİLER

Öğrencilerin görsel yapılarını harekete geçirebilecek, soyut kavramların somutlaştırılarak öğrencilere aktarılmasını sağlayacak materyaller geliştirilmesi önem taşımaktadır. Öğretimin etkinliğini arttırabilmek için öğrencilerin birden fazla duyusuna hitap etmek gerekmektedir. Yeni nesil teknolojiyi yakından takip etmektedir ve bu nedenle kavramların öğretilmesinde bu neslin ilgi duyduğu araçlar kullanılmalıdır (Connolly ve diğerleri, 2004; Hırça ve diğerleri, 2012; Prenskey 2001).

Bu çalışmada 9. sınıf Bileşikler ünitesine yönelik 5E öğrenme modeline uygun olarak bilgisayar destekli materyal tasarlamak ve bu materyale yönelik öğrenci görüşlerini almak amaçlanmıştır. 5E öğrenme modeline uygun bilgisayar destekli olarak hazırlanan bu öğretim materyalinin öğrencilerin kavramsal anlamalarına katkı sağlayabileceği ve kavram yanlışlarını giderebileceği düşünülmektedir.

Bu çalışmanın bulgularında öğrenciler 5E öğretim modeline uygun olarak hazırlanan bilgisayar destekli materyalde yer alan etkinliklerin dikkat çekici olmasından dolayı konuyu daha iyi anladıklarını, bilgilerin kalıcı olduğunu, animasyon ve etkinlikler sayesinde dersin daha ilgi çekici olduğunu, programda yer alan etkinliklerin kolay ve anlaşılır olmasından dolayı bir zorluk yaşamadıklarını ifade etmişlerdir.

Saka ve Akdeniz (2006), çalışmalarında genetik dersi kapsamında animasyon ve simülasyonlardan oluşan bilgisayar destekli materyali 5E öğretim modeline dayalı etkinlikler içinde kullanarak öğrenme üzerine olan etkisini incelemişler ve bu tarz bir materyal kullanmanın başarıyı arttıran bir etki yarattığı sonucuna ulaşmışlardır.

Literatürde 5E öğrenme modelinin ve bilgisayar destekli olarak hazırlanan materyallerin kavram yanlışlarını giderdiğine yönelik çalışmalar bulunmaktadır (Çepni, Taş ve Köse, 2006; Demircioğlu ve diğerleri, 2016; Hançer, 2007; Metin, 2011; Şahin ve Çepni, 2012).

Caner (2008), canlıların sınıflandırılması konusunda bilgisayar destekli materyalle desteklenen 5E öğretim modeline göre tasarlanan materyalin “Canlıların Sınıflandırılması” konusunda kavram yanlışlarının büyük bir bölümünü giderdiği ve başarıyı arttırdığını bulmuştur.

Hırça ve diğerleri (2012), yılında yaptıkları çalışmalarında iş, güç ve enerji ünitesi ile ilgili 5E öğrenme modeline göre bilgisayar destekli bir materyal tasarlamışlardır.

Kimyanın farklı konularında kavram yanlışları tespit edilerek kavram yanlışlarını gidermeye yönelik materyaller tasarlanması önerilmektedir.

Bu şekilde bilgisayar destekli bir materyal hazırlanırken 5E öğretim modeli ile desteklemenin yerine başka yöntem, teknik ve yaklaşımlarla desteklenmiş materyaller de hazırlanabilir.

Öğretmenlerin kendine ait bu tarz materyaller hazırlamasının soyut kavramların somutlaştırılmasında ve tahtaya yazma esnasında yaşanan zaman kaybının azaltılmasında etkili olacağı düşünülmektedir.

## KAYNAKÇA

- Atasoy, B., Kadayıfçı, H. ve Akkuş, H. (2003). Lise 3. sınıftaki öğrencilerin kimyasal bağlar konusundaki yanlış kavramları ve bunların giderilmesi üzerine yapılandırmacı yaklaşımın etkisi. *Türk Eğitim Bilimleri Dergisi*, 1, 61-79.
- Awan, A. S., Iqbal, M. Z., Khan, T. M., Mahmood, T., & Mohsin, M. N. (2012). Pupils' ideas in learning concept of the chemical bonding among Pakistani students. *International Journal of Applied Science and Technology*, 2(6), 139-146.
- Bell, J. (1987). *Doing your research project a guide for the first-time researchers in education and social science*. Open University Press, England.
- Butler, P. H., & Cahyadi, M. V. (2004). Undergraduate students' understanding of falling bodies in idealized and real-world situations. *Journal of Research in Science Teaching*, 41(6), 569-583.

- Bybee, R. W. (1997). *Improving instruction in achieving scientific literacy: From purposes to practice the BSCS 5E Instructional Model: Origins, effectiveness and application full report*. Colorado, Springs.
- Bybee, R. W., Taylor, J. A., Gardner, A., Scotter, P. V., Powell, J. C., Westbrook, A., & Landes, N. (2006). *The BSCS 5E International Model: Origins, effectiveness and applications*. <http://www.bscs.org/pdf/bscs5efullreport2006.pdf>
- Caner, S. (2008). *Canlıların sınıflandırılması konusunda bilgisayar destekli materyal geliştirilerek 5E modeline göre uygulanması ve kavram yanlışlarını gidermedeki etkinliği*. (Yüksek Lisans Tezi). Balıkesir Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü. İzmir.
- Ceylan, E. ve Geban, Ö. (2009). Maddenin yoğun fazları ve çözünürlük kavramlarını anlamada 5E öğrenme modelinin kullanımı ile kavramsal değişimin kolaylaştırılması. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 36, 41-50.
- Cohen, L., Manion, L., & Morrison, K. (2007). *Research methods in education* (5th Ed.). London and New York: Routledge Falmer.
- Coll, R. K., & Treagust, D. F. (2001). Learners' use of analogy and alternative conceptions for chemical bonding. *Australian Science Teachers Journal*, 48(1), 24-32.
- Coll, R. K., & Taylor, N. (2002). Mental models in chemistry: Senior chemistry students' mental models of chemical bonding. *Chemistry Education: Research and Practice Europe*, 3(2), 175-184.
- Coll, R. K., & Treagust, D. F. (2003). Investigation of secondary school, undergraduate and graduate learners' mental models of ionic bonding. *Journal of Research in Science Teaching*, 40(5), 464-486.
- Connolly, T. M., McLellan, E., Stansfield, M. H., Ramsay, J., & Sutherland, J. (2004, November). *Applying computer games concepts to teaching database analysis and design*. Paper presented at Proceedings of the 5th Game-On International Conference on Computer Games: Artificial Intelligence, Design and Education. Microsoft Academic Campus, Reading, UK.
- Çepni, S., Taş, E. ve Köse, S. (2006). The effects of computer-assisted material on students' cognitive levels, misconceptions, and attitudes towards science. *Computer and Education*, 46(2), 192- 205.
- Demircioğlu, G., Demircioğlu, H. ve Vural, S. (2016). 5E öğretim modelinin üstün yetenekli öğrencilerin buharlaşma ve yoğunlaşma kavramlarını anlamaları üzerine etkisi. *Kastamonu Eğitim Dergisi*, 24(2), 821-838.
- Doğan, D. ve Demirci, B. (2011). Lise öğrencileri ve kimya öğretmen adaylarının iyonik bağ kavramına ilişkin yanlışları. *İnönü Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 12(1), 67-84.
- Driver, R. (1981). Pupils' alternative frameworks in science. *European Journal of Science Education*, 3(1), 93-101.
- Hançer, A. H. (2007). Fen Eğitiminde yapılandırmacı yaklaşıma dayalı bilgisayar destekli öğrenmenin kavram yanlışları üzerine etkisi. *C. Ü. Sosyal Bilimler Dergisi*, 31(1), 69-87.
- Ebenezer, J. V. (2001). A hypermedia environment to explore and negotiate students' conceptions: Animation of the solution process of table salt. *Journal of Science Education and Technology*, 10(1), 73-92.
- Gökulu, A. (2017). 8.sınıf öğrencilerinin element, bileşik, karışım kavramlarını anlama düzeyleri ve kavram yanlışlarının incelenmesi. *Kastamonu Eğitim Dergisi*, 25(2), 1-16.

- Hırça, N., Seven, S. ve Azar, A. (2012). 5E öğretim modeline göre bilgisayar destekli öğretim materyali tasarlama: “İş, güç ve enerji” ünitesi örneği. *Kuramsal Eğitim Bilim Dergisi*, 5(3), 278-291.
- İşman, A., Sevinç, V. ve Altıntaş, E. (1998). *Fen bilgisi öğretiminde eğitim teknolojilerinin uygulamaları*. 2. Fen Bilgisi Öğretimi Konferansında sunulan bildiri. Karadeniz Teknik Üniversitesi, Trabzon.
- Libarkin, J. C., & Kurdzel, J. P. (2002). Research methodologies in science education qualitative data. *Journal of Geoscience Education*, 50(2), 195-200.
- Kowalski, P., & Taylor, A. K. (2017). Reducing students' misconceptions with refutational teaching: For long-term retention, comprehension matters. *Scholarship of Teaching and Learning in Psychology*, 3(2), 90-100.
- Merriam, S. B. (1998). *Qualitative research and case study applications in education*. California: Jossey-Bass.
- Mesin, M. Z., Kocak, N., Kocak, A. ve Şahin, M. (2019). 2007-2017 yılları arasında Türkiye’de gazlar konusunda kavram yanlışları ile ilgili yapılan çalışmalar: Bir içerik analizi. *Necatibey Eğitim Fakültesi Elektronik Fen ve Matematik Eğitimi Dergisi (EFMED)*, 13(2), 620-649.
- Metin, M. (2011). Effects of teaching material based on 5E model removed preservice teachers' misconceptions about acids-bases. *Bulgarian Journal of Science and Education Policy (BJSEP)*, 5(2), 274-302.
- Mor, S. ve Akbaba, U. (2018). 7. Sınıf fen ve teknoloji dersi “Işık” ünitesinde bilgisayar destekli öğretim yönteminin öğrenci başarısına etkisinin incelenmesi ve yöntem ile ilgili öğrenci görüşlerinin belirlenmesi. *Kafkas Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 21, 135-160.
- Nakhleh, M. B. (1992). Why some students don't learn chemistry: Chemical misconceptions. *Journal of Chemical Education*, 69(3), 191-19.
- Nicoll, G. A. (2001). Report of undergraduates' bonding misconception. *International Journal of Science Education*, 23(7), 707-730.
- Ozan-Leymun, Ş., Odabaşı, H. F. ve Kabakçı-Yurdakul, I. (2017). Eğitim ortamlarında durum çalışmasının önemi. *Eğitimde Nitel Araştırmalar Dergisi*, 5(3), 369-385.
- Özmen, H. (2004). Fen öğretiminde öğrenme teorileri ve teknoloji destekli yapılandırmacı (constructivist) öğrenme. *The Turkish Online Journal of Educational Technology-TOJET*, 3(1), 100-111.
- Pabuçcu, A. ve Geban, Ö. (2015). 5E öğrenme döngüsüne göre düzenlenmiş uygulamaların asit baz konusundaki kavram yanlışlarına etkisi. *Abant İzzet Baysal Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 15(1), 191-206.
- Prensky, M. (2001). *Digital game based learning*. McGraw-Hill.
- Ravioli, A. (2001). Assessing students' conceptual understanding of solubility equilibrium. *Journal of Science Education*, 78(5), 629-631.
- Saka, A. ve Akdeniz, A. R. (2006). Genetik konusunda bilgisayar destekli materyal geliştirilmesi ve 5E modeline göre uygulanması. *The Turkish Journal of Educational Technology-TOJET*, 5(1), 129-141.
- Salyani, R., Nurmaliyah, C., & Mahidin, M. (2020). Application of the 5E learning model to overcome misconception and increase student learning activities in learning chemical bonding. *IOP Conference Series: Journal of Physics: Conference Series*, 1460(1), 1-7.

- Şahin, Ç. ve Çepni, S. (2012). 5E öğretim modeline dayalı öğretimin öğrencilerin gaz basıncı ile ilgili kavramsal anlamalarına etkisi. *Necatibey Eğitim Fakültesi Dergisi*, 6(1), 220-264.
- Tan, K. D., & Treagust, D. F. (1999). Evaluating students' understanding of chemical bonding. *School Science Review*, 81(294), 75-84.
- Türnüklü, A. (2000). Eğitimbilim araştırmalarında etkin olarak kullanılabilir bir araştırma tekniği: Görüşme. *Kuram ve Uygulamada Eğitim Yönetimi*, 24, 543-559.
- Ünal, S. (2003). *Lise 1 ve 3 öğrencilerinin kimyasal bağlar konusundaki kavramları anlama seviyelerinin karşılaştırılması*. (Yüksek Lisans Tezi). Karadeniz Teknik Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü. Trabzon.
- Ünal, S., Ayas, A. P. ve Çelik, M. (2006). Lise öğrencilerinin iyonik bağla ilgili yanlış kavramları. *Eğitim ve Bilim*, 31(141), 3-12.
- Öztürk-Ürek, R. ve Tarhan, L. (2005). "Kovalent bağlar" konusundaki kavram yanlışlarının giderilmesinde yapılandırmacılığa dayalı bir aktif öğrenme uygulaması. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 28, 168-177.
- Walcot, H. F. (1994). *Transforming qualitative data description, analysis and interpretation*. London: SAGE Publications.
- Yıldırım, A. ve Şimşek, H. (2006). *Sosyal bilimlerde nitel araştırma yöntemleri* (6. Baskı). Ankara: Seçkin Yayınevi
- Yin, R. K. (1994). *Case study research design and methods*. Sage Publications, California.
- Yin, R. K. (2009). *Case Study Methods: design and methods* (4. Baskı). Thousand Oaks: Sage Pbc.

## EXTENDED ABSTRACT

### Introduction

Chemistry course, which is included in science courses, consists of many abstract concepts. Chemistry course is a course in which student develop more misconceptions due to its complex structure and abstract concepts (Coll & Treagust, 2001; Nicoll, 2001; Ünal, Ayas & Çelik, 2006).

In the "Compounds" unit in the chemistry course, there are concepts that students have difficulty in understanding. When the literature was examined, it was found that the students had misconceptions about the concepts such as ion, oxidation state, ionic bond, covalent bond and polarity in this unit (Atasoy, Kadayıfçı & Akkuş, 2003; Awan et. al, 2012; Coll & Taylor, 2002; Coll & Treagust, 2003; Doğan & Demirci, 2011; Gökulu, 2017; Nicoll, 2001; Tan & Treagust, 1999; Ünal, 2003; Ünal, Ayas & Çelik, 2006; Öztürk-Ürek & Tarhan, 2005).

The 5E learning cycle model can be applied at various levels in designing instructional materials, and each stage in this model contributes to students' understanding of scientific knowledge (Bybee, 1997). There are studies showing that the use of the 5E teaching model is effective in reducing misconceptions. (Ceylan & Geban, 2009; Demircioğlu, Demircioğlu & Vural, 2016; Metin, 2011; Salyani, Nurmaliyah & Mahidin 2019; Şahin & Çepni, 2012).

Computers allow students to visually follow concepts and visualize these concepts in their minds in lessons such as chemistry lessons, where the microscopic dimension is at the forefront (Ebenezer, 2001). These results show that computers help create effective learning (Özmen, 2004).



The use of technology in the educational environment allows students to be drawn to the learning center. It facilitates the understanding of events that are difficult to observe by concretizing abstract concepts (Mesin, Koçak, Koçak & Şahin, 2019).

The aim of this study is to design a computer assisted material in accordance with the 5E teaching model for the Compounds unit in 9th grade of Secondary Education and to get students' opinions on this material.

## **Methods**

### **2.1. Research Design**

In this study, case study, one of the qualitative research methods, was used. The case study is a research method that seeks answers to the questions of how and why in situations where the researcher has no control over the variables (Yin, 2009). It allows a problem to be examined in depth in a short time. For this reason, case studies are used in studies where a situation, a process or an event is examined in detail (Bell, 1987; Libarkin & Kurdziel, 2002). Yin (1994) divided the case study into three categories according to its purposes: exploratory, descriptive and explanatory. If the research seeks an answer to the "what" question, an exploratory case study is applied.

### **2.2. Working Group**

The study group of this research consists of 9th grade students ( $N=30$ ) studying in a secondary education institution in Izmir, which was selected considering the factors of taking leave and teachers in charge.

### **2.3. Data Collection Tool**

A form consisting of 8 open-ended questions was created by the first researcher in order to get students' opinions about the material. The content validity of the questions was ensured thanks to the expert opinions received from 3 lecturers and 2 research assistants working in the field of Chemistry Education.

### **2.4. Analysis of Data:**

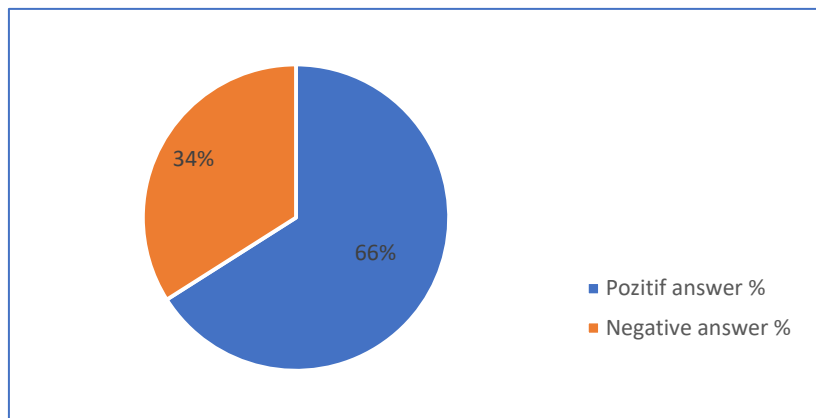
Descriptive analysis was used to analyze the data in the study. Descriptive analysis is a suitable technique for determining the interests of individuals (Cohen, Manion & Morrison, 2007). In descriptive analysis, data is presented directly to individuals without making any changes (Walcot, 1994).

### **2.5. Designing the Material**

This computer-assisted material, designed in accordance with the 5E teaching model, includes activities that reveal the misconceptions of students and enable these concepts to be structured correctly.

## **Findings**

In this section, the analysis of the answers given by the students to the open-ended questions prepared to get the students' opinions about the material is given. Figure 1 shows the percentages of positive and negative answers given by the students to the questions.



**Figure 1.** Percentages of Positive and Negative Answers Given to the Questions in the Material Evaluation Form

### **Discussion and Conclusion**

It is important to develop materials that can activate students' visual structures and enable the transfer of abstract concepts to students by concretizing them. In order to increase the effectiveness of teaching, it is necessary to appeal to more than one sense of the students. The new generation is following the technology closely, and therefore, the tools that this generation is interested in should be used in teaching the concepts (Connolly et. al, 2004; Hırça et. al, 2012; Prensky 2001).

In this study, it was aimed to prepare computer assisted material in accordance with the 5E learning model for the 9th Grade Compounds unit and to get students' opinions on this material. It is thought that this teaching material, which is computer-assisted prepared in accordance with the 5E learning model, can contribute to students' conceptual understanding and eliminate their misconceptions.

## Rosenlöchers Tagebuch: Als Zeuge der Zeitgeschichte

### Rosenlöchers Diary: As a Witness to Contemporary History

Gönül DURUKAFA<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Dr. Öğr. Üyesi, Yabancı Diller, Buca Eğitim Fakültesi, Dokuz Eylül Üniversitesi, Türkiye, gonul.durukafa@deu.edu.tr, (<https://orcid.org/0000-0001-9952-7766>)

**Geliş Tarihi:** 10.01.2022

**Kabul Tarihi:** 21.01.2022

#### ZUSAMMENFASSUNG

In dem Buch "Die verkauften Pflastersteine, welches im Jahre 1990 zum ersten mal erschienen ist, geht es um die Ost-West Aufteilung Deutschlands und dessen Auswirkungen auf die Menschen und deren Leben. Das Foto auf dem Cover verschafft uns gleich am Anfang den Eindruck eines Mannes, der in Armut lebt. Die Eimer, die er in den Händen festhält, beinhalten sein, Hab und Gut, die er nicht loslassen möchte, mit denen er seine Vergangenheit, sein Leben und seine Zukunft verbindet. Die Armut oder nur das Geringste, was ein Mensch zum Leben braucht, ist an seiner ganzen Person festgeklebt. Die Angst vor dem Leben ist in der Körperhaltung zu sehen. Die Straße, auf der er steht, lässt nur eine Richtung einschlagen.

**Schlüsselwörter:** Literatur, Entfremdung, Heimat, Migration.

#### ABSTRACT

The author addresses the misery that people have to experience in East Germany and expresses the strengths of German unification. It is also stated that the regime is not allowed to be criticized in the work. There are also many elements that show that people are not happy and want change. It is emphasized that East Germany is glorified and west Germany does not meet the expectations of the people. The innovations that migration has created in the lives of East Germans and the longing for homeland are explained in an ironic way from a personal point of view. In the work, the period before unification is reflected as "standing time" in East Germany.

**Keywords:** Literature, Alienation, Homeland, Migration.

#### EINLEITUNG

In dem Buch "Die verkauften Pflastersteine, welches im Jahre 1990 zum ersten Mal erschienen ist, geht es um die Ost-West-Aufteilung Deutschlands und dessen Auswirkungen auf die Menschen und deren Leben.

Das Foto auf dem Cover verschafft uns gleich am Anfang den Eindruck eines Mannes, der in Armut lebt. Die Eimer, die er in den Händen festhält, beinhalten sein, Hab und Gut, die er nicht loslassen möchte, mit denen er seine Vergangenheit, sein Leben und seine Zukunft verbindet.

Die Armut oder nur das Geringste, was ein Mensch zum Leben braucht, ist an seiner ganzen Person festgeklebt. Angst vor dem Leben ist in der Körperhaltung zu sehen. Die Straße, auf der er steht, lässt nur eine Richtung einschlagen. Im Buch gibt es viele Stellen, die uns vor Augen führen, welches Elend die Menschen in der DDR durchleben mussten. Die

Menschen konnten bzw. durften nicht öffentliche Kritik an dem Regime ausüben. Es gab viele Demonstrationen, die zeigen sollten, dass Menschen nicht zufrieden sind und nach Veränderung verlangen. Doch dies stößt beim Regime auf taube Ohren. Im Buch wird die Zeit der DDR als "stehengebliebene Zeit" beschrieben. Im Buch wird zudem eine Hausaufgabe eines Schülers dargestellt. Er soll die Gründe der Notwendigkeit eines immer stärker werdenden sozialistischen Staates schreiben. Hier sieht man, dass dem Volk der Sozialismus aufgedrängt wird. Sie machen dies gezielt in Schulen, denn die Kleinen werden später die Großen. Zudem wird innerhalb des Buches das Wort "Stasi, Stalinismus" häufig erwähnt. Der Grund liegt darin, dass Josef Stalin zwischen 1927 und 1953 Russland unter seiner Obhut hatte. Merkmale seiner Herrschaft sind; Diktatur, Zwangskollektivierung, Industrialisierung, rücksichtslose Aussortierung von Gegnern, Zwangskollektivierung, skrupellose Ermordung, Kommunismus, Marxismus. Während seiner Herrschaft soll Stalin für den Tod von 15 bis 35 Millionen Menschen verantwortlich sein. Deshalb wird in dem Buch eine Beziehung zwischen der DDR und Stalin aufgebaut. Der Aufenthalt im Osten wird als "Zwangsgesellschaft" dargestellt. Im Volk gab es immer einen Satz zu hören: "Das Land, dessen Züge nicht mehr pünktlich fahren, ist verloren. Hier sieht man, dass das Volk sich über die Situationen im Land beklagt und auch ein Zeichen gibt, dass dies so nicht auf Dauer klappen wird. Das Volk spricht "Der Staatsmacht krank", dies ist auch ein Anzeichen auf die Antipathie des Volkes gegenüber dem Staat. "Das Schlimmste an diesem Land: Neben Verfall und Zerstörung und offizieller Verlogenheit, eben auch der Niedergang der Umgangsformen, die unter und herrschende Unfreundlichkeit. "Das Volk spricht von einem Verfall seines Lebens und seiner Persönlichkeit. Sie beschwerten sich vor allem über die politischen und wirtschaftlichen Lage des Regimes und über die moralische Fehlentwicklung der Bevölkerung. "Bestimmt habe ich längst den DDR-Blick." Die Richtlinien und Wertmaßstäbe der DDR wachsen in die Blicke der Bevölkerung hinein. Das Volk leidet seit Jahren unter dem Regime und mittlerweile machen sich unter der Bevölkerung Depressionen breit. "Tausenden Blut am Bahnhof." Es wurden die Menschen, die gegen das Regime protestierten, kaltblütig umgebracht. Das Volk versucht, sich mit Leitsprüchen weiterzuhelfen, wie z. B. "Der Staat, der seinen Bürgern kein Demonstrationsrecht zubilligt, ist der Urheber von unerlaubter Demonstration." Das Regime duldet keine Äußerung der eigenen Meinung. Die, die sich nicht daran halten, müssen mit ihrem Leben zahlen. Es wurden viele Menschen zudem auch hinter Gittern gesteckt. Ein Mann aus dem Buch schildert als Ex-Inhaftierte die Situation dort. "Kleinterror, stundenlanges Ander-Wand-Stehen in Fliegerstellung und Knüppelkapaden. Sie wurden unter unmenschlichen Bedingungen gehalten. Es fanden auch Wahlen innerhalb der Diktatur statt, wenn man diese Wahlen jedoch Wahlen nennen kann. Die Menschen sagten nach der Wahl: "*Die Stimme abgegeben, mich selbst mundtot gemacht.*" Sie gaben ihre Stimmen unter Druck und aufdrängend ab, sodass sie mit dem Schluss sich selbst in den Arm gebissen haben. Es herrschte eine Einsamkeit der Masse. Manchmal wurde die Grenze eröffnet, sodass sie vom Osten nach Westen gehen durften. "Heuschreckenartig über dieses wohlgeordnete Land herfallen müssen!" Es herrscht eine Eifersucht gegenüber dem Westen, da es ihnen besser geht, viel, viel besser, als im Osten. Ihr Verhalten, wird sogar von ihnen selbst, als asozial betrachtet. Im Osten sind die Menschen zwangsweise fixiert auf eine gar nicht erst existierende Gegenwart und deren falschen Zukunftsversprechungen. Die Menschen schlossen sich zusammen und schrien: "*Wir sind das Volk.*" Hier sieht man, dass das Volk dem Regime klarmachen will, dass sie das Volk sind und ihre Rechten haben wollen. Sie wollen auch, dass das Regime sie als Volk behandelt und anerkennt. Rosenlöcher betrachtet sich selbst als junger Autor; seine Begründung hierfür ist, dass die Machtlosigkeit jung hält.

### **Die verkauften Pflastersteine**

"*Ach wäre ich ein Pflasterstein, ich könnte längst im Westen sein.*" Das Volk würde alles tun, um im Westen zu leben, denn sie haben das Regime und die Unterdrückung im Osten satt. Sie wollen, dass Deutschland wieder vereint wird. Am besten sogar eine Nation für andere wird, also eine Nation, welches andere auch schützt und unter Obhut hält. Am

19.12.1989 sagte der Bundeskanzler: *“Ich werde euch nicht im Stich lassen.”* Von diesem Tag an hörte die DDR auf, zu existieren. Es kamen zur Kaufhalle einige Sachen vom Westen, wie z. B. Kekse und Bierbüchsen. Es fehlte ihnen noch das Telefon, denn im Osten telefonieren die Menschen immer miteinander. Das Volk schrei: *“Freiheit statt Sozialismus.”* Sogar ihr Geld sollte mit dem des Westens gleichgestellt werden 1:1. Sie träumten von der Zeit, in der sie an die DDR zurückdenken werden und sich fragen werden, wie sie es aushielten. Sie glaubten fest daran, es ihnen auch bessergehen wird. Die Menschen im Osten gingen 40 Jahre lang wählen, ohne die geringste Auswahl zu haben. Ein Hausmeister, der mittlerweile 70 Jahre ist, sagt, dass er zum ersten Mal in seinem Leben richtig wählen ging. Am 3. Oktober 1990 kam es dann schließlich zur Wiedervereinigung Deutschlands.

Dieses Tagebuch vermittelt das nötige Wissen über die deutsche Geschichte. Dieser Tagebucheintrag wurde in der auktorialen Erzählperspektive geschrieben, dadurch wurden die Handlungen und die ganze Geschichte realitätsnahe beschrieben.

**VORBEMERKUNG** (2005) *“... dass ich im Sommer 1989 nun aber auch nach dem Westen wollte, um hier nicht als letzter das Licht ausmachen zu müssen. Doch weil ich mir sicher war, dass mir da drüben sowieso nichts mehr einfallen würde, wollte ich mir wenigstens noch ein paar Notizen machen.”*

Hier zeigt der Autor die ersten Gegenüberstellungen zwischen Osten und Westen. *“Aber auch... nicht als letzter das Licht ausmachen ...”* hier sehen wir, dass alle nach der Vereinigung wie wild rüber gewandert sind und er jetzt auch möchte. Er wollte den Westen, den berühmten Westen auch sehen und nicht der Letzte sein, der dieses vielversprechende Land sieht. Im zweiten Satz weiß er genau, dass er sich in ein Abenteuer begeben wird und er keine Zeit hat, um sich Gedanken über das Geschriebene zu machen. Er zeigt hier, dass der Westen ein Land ist, in dem Menschen *“neuerliche Verdummungspotential”* ausgesetzt sind und gegenüber dem Osten nicht so viel geistig produzieren können. Dies kann vielleicht davon abhängen, dass der Westen sich entwickelt und offen zur Außenwelt ist und sich nach dem Krieg nicht eingekapselt hat, und nur wie eine Kohle in sich brennt. Wenn man keine Möglichkeit hat, sich zu entfalten, nach außen zu treten, kann man nur denken und diese aufs Papier niedersetzen. Dies ist vielleicht die einzige Freiheit, die man in diesem Zustand besitzt.

*“...weil sicherlich bald alle Welt in Sachen Vergangenheitsbewältigung in Sack und Asche einhergehen würde.”*

Mit diesem Satz möchte der Autor zeigen, dass die ganze Welt wusste, was im Osten für einen Zustand herrschte, aber jeder war zu sehr mit sich selbst beschäftigt. Und jetzt nach dem Mauerfall möchte jeder alles, was bewusst falsch gemacht wurde, verbrennen oder in den Sack stecken und ab in den Müll. Somit dachte man so, könnten diese schlechten Erinnerungen vergessen werden. Dabei denkt man nicht an den Menschen, der dies erlebte und darunter litt.

Der Autor gibt auch zum Bedenken, dass der Westen ein Geschenk für den Osten ist. Hierbei kann man sich die Frage stellen Warum? Wie und Was kann hier als Geschenk bezeichnet werden; die endlose Freiheit, tun und lassen, was man möchte, was bis jetzt tabu war, ohne Angst zu leben. Welches ist das Geschenk des Westens? Und was ist dann der Osten für den Westen? Eine Last oder gar eine Plage, mit der man nicht zu Recht kommt? Wer kann denn die Antwort auf diese Fragen geben?

*“... Vielleicht schreibe ich wieder einmal ein Untergangstagebuch.”*

Der Autor hat hier einen heimlichen Vergleich aufgestellt, der besagt, dass der Untergang vor der Tür steht und dass vielleicht für beide Seiten die Wiedervereinigung schön ist, aber auch Probleme aufstellt, denn beide Seiten noch nicht gewachsen sind. Rosenlöcher denkt, wenn es so weitergeht, kommt auch ein Untergangstagebuch ans Tageslicht, welches wieder er schreiben wird.

## TEIL I

### 8.9.1989 Eintrag

*“Reden die halbe Nacht über Infantilität und Unterwürfigkeit der hier Aufgewachsenen. Selbst Wolfgang, er ist nun schon fünf Jahre hier weg, wäre dergleichen fortwährend anzumerken. Zerknirschungsgesichter. Blatternarbige Häuser. Uringeruch und Bahnpolizei.”*

Gleich am Anfang des ersten Teils, der mit 8.9.1989 datiert ist, ein heimlicher Vergleich zwischen Ost und West zu sehen. Diese Begriffe, die dem Vergleich entsprechend sind, zeigen sich in den sozialistischen Staaten, sowie im bekannten Deutschlands während der Hitlerzeit. Man sieht an diesem Zitat, wie schwer es im Osten für die Menschen ist, aber daneben ist auch zu sehen, dass es eine Gewohnheit ist, die die Menschen im Osten einfach über die Leber laufen lassen. Nicht nur der Mensch wird hier verglichen, sondern auch die Umgebung, das Aussehen des Wohnviertels, in dem man sich bewegt. Somit kann eigentlich ein Vergleich zwischen dem Aussehen der Umgebung und der psychologischen Umgebung der Menschen gemacht werden. Man sieht leider eine deckungsgleiche Darstellung der beiden Umgebungen, obwohl beide Umgebungen keinen Vergleich erlauben.

*“Natürlich werde ich kontrolliert, belege den Polizisten: Seit zwanzig Jahren kontrolliere man mich, aber nun nicht mehr lange. Freilich hat es auch sein Tröstliches, dass ich besonders von diesen armseligen Bahnhofsmützen mit Vorliebe kontrolliert werde: Völlig verbürgerlicht kann ich noch nicht aussehen. Nach stundenlangem Laufen endlich wieder Gefühl der Leichtigkeit: Die Kirnitzsch im Grund, ein Wasser von rätselhafter Sauberkeit, manchmal schimmert sie türkisfarben durch die Bäume zum Hanweg herauf.”*

Hier erläutert der Autor selbst, inwiefern dieser Zwang des Ostens noch besteht und wie es von den Dortigen aufgenommen und in der Psyche des Menschen verarbeitet wird. Hier kann die gegenseitige Unterwürfigkeit beobachtet werden: der Bürger, der nichts anders kann, der *“armseligen Bahnhofsmützen”* der einem höheren Rat unterwürfig ist, aber sich gegenüber dem Bürger höher einschätzt. Hier ist wieder die Darstellung des nicht sozialen Verhaltens des Staates zu sehen, der eine ungerechte Haltung darstellt, und somit die Bürger unter Kontrolle halten möchte. Wer hat hier im Osten die Angst, der Staat oder der Bürge? Dies ist die Frage, die keiner beantworten möchte und Angst hat diese auch zu beantworten. Deshalb akzeptiert man eben alles. Der Autor sieht alles als *“verschmutzt”* und als *“dreckig”* an, nur das Wasser ist drüben im Osten unantastbar. Dies kann der Staat nicht unter Kontrolle halten. Das Wasser ist noch rein und sauber in seiner natürlichen Art und Weise und unterwirft sich niemandem. Vielleicht sollte auch alles so wie das Wasser rein, klar sein.

*“Freilich bekommt meine Frau hernach eine Art hysterischen Anfall. ‘Dieses Land, dieses Land.’ ”*

Nicht alle nehmen diesen Zwang so einfach auf. Es gibt auch manche, die dieser Unterwürfigkeit nicht dienen wollen. Man hat die Nase voll, aber wohin? Somit kam die Wiedervereinigung eigentlich wie bestellt für den Osten oder wie es der Autor sagt; als ein Geschenk.

*“Sondern um eben einen Fuß in den Westen zu setzen. Freilich hinsichtlich dieser Entscheidung auch schlechtes Gewissen: Ist ja doch eine Flucht aus der schlichten Lebenspraxis, da im Westen vieles viel geschmierter geht, die Entfremdung des zu Hause hockenden Künstlers daher gewiss größer ist. Hier brauche ich nur in die sogenannte Kaufhalle (eigentlich ein ehrlicher Name) zu gehen, um einigermaßen Bescheid zu wissen. Hinzu käme dieses Im-Stich-Lassen der anderen.”*

Hier wird die Flucht aus der gewohnten Welt mit der Angst verbunden und der Westen mit seinen negativen Seiten, mit seiner Nacktheit auf den Tisch gelegt. All diese negativen Seiten, die im Osten unbekannt oder nicht vorhanden sind, sind in einer kritisch-interkulturellen Perspektive aufgestellt. Die Angst spielt dabei eine große Rolle, die hier auch in jedem Wort und Satz seine Anzeichen hat. *“Entfernung, Im-Stich-Lassen.”* Dabei wird die Angst in zwei Gruppen aufgeteilt, und die Frage gestellt, wo die Angst größer für den Menschen des Ostens ist. In der Zwangswelt des Ostens oder die Angst, die in der Freiheit des Westens liegt?

*“Das immergleiche Gejammer über Unfreundlichkeit und Verfall machtutopie- also kunstunfähig.”*

Der Autor stellt hier den Ost-Menschen als freundlich, im Sinne der Widerspiegelung des *“unfreundlichen”* Landes. Diese Unfreundlichkeit, die sich durch die Unzufriedenheit des Landes zeigt, steigt jetzt aus dem Körper empor und wird zu einem Gejammer oder zu einem Hilferuf der Ostbürger. Dabei ist auch erstaunend zu sehen, dass sich diese Unfreundlichkeit und der Verfall des Menschen in sich zu einer kunstunfähigen Art widerspiegeln. Hier zeigt der Autor eigentlich seine innerliche Verknüpfung mit diesen zwei Begriffen, diese sind nicht nur deren Angelegenheiten, sondern auch seine Angelegenheiten.

Der mit **11.9.** datierte Tagebucheintrag zeigt uns genau nach dieser oben genannten Unzufriedenheit, die Menschen im Osten versuchten, mit allem, was ihnen in die Quere kam, diese Unzufriedenheit zu beseitigen. Alkohol war der erste Retter, der den Hilferuf hörte und auch vorbeieilte; aber mit der Zeit war auch dies nicht mehr ausreichend. Man suchte was anders und da kam man zu dem Gedanken, dass Arbeit eine in dieser Unzufriedenheit helfen könnte, man ist mit etwas anderem beschäftigt, hat keine Zeit über sich und das Leben zu denken. Kann man dann hier einen kleinen Eingriff machen und die Frage stellen, dass die Sage die europäischen Länder sowie die damaligen sozialistischen Länder alle pünktlich, fleißig und arbeitseifrig sind. Der Grund des Fleißes ist die Unzufriedenheit und die Beseitigung dieser mit der Arbeit. Dies ist eine Frage, die wir den Psychologen überlassen sollten. Als, das, was bis jetzt geschrieben ist, kann so zusammengefasst werden: *“ ‘ich-will-hier-raus’ ”*

Im Tagebucheintrag unter **12.9.** ist *“Allein ist die Macht ungestört. Nur, wenn keiner mehr da ist, kann sie wirklich grenzenlos sein.”* Dieser Satz schildert die politische Macht im Osten als ein Gegensatz zum Westen. Der Osten war sich allein überlassen, von niemandem gestört oder gar gesteuert worden. Wobei der Westen sich dem Rest der Welt zeigen musste, wie gut und brav sie jetzt sind (in Bezug auf II. Weltkrieg).

*“Übertrittinterviews: “Warum haben Sie die DDR verlassen?” “Die Freiheit is ja immer de Hauptsache.” Sprachlosigkeit. Oft wird, genauso wie zu Hause, sofort das Erwartete geliefert. Derselbe Mann wäre zu Hause vor einem Mikrofon gewiss unverzüglich ins Funktionärische verfallen.”*

Hier ist wieder der Vergleich zwischen Ost und West klar dargestellt. Interviews, die zum Übertritt oder das Verlassen des Landes gehörten. Der Westen machte diese Interviews mit Genuss, und genoss dabei jedes negative Wort über den Osten. Im letzten Satz wird sofort das Gegenteil des Interviews dargestellt. Auf beiden Seiten ist eine erwartete Antwort auf die Frage, und deshalb diese Interviews, die das Tiefste im Tiefen schmücken.

**13.9.**, mit dieser Datierung im Tagebuch sieht man, dass der Autor über beide Länder und deren politische Auffassung skeptisch ist. Da er im Osten den Sozialismus am ganzen Leibe in verschiedenen Versionen erleben dürfte und *“...ein demokratischer Sozialismus scheint mir nur noch ein schwacher Damm.”* Der Sozialstaat, so wie sich Deutschland nach allem nennen musste oder sollte, ist für ihn doch nicht das, was er erwartet hatte. Man kann aus diesem Satz die Hoffnungslosigkeit heraus sehen, den alles was mit *“Sozialismus”*

bezeichnet wird, ist ihm in verschiedenen Arten schon auf den Tisch serviert worden. Seine Schwankungen des Seins oder Nicht-Seins ist hautnah zu spüren. *“Andererseits ist der jetzige Kapitalismus eben auch ein Übel, und ein demokratischer Sozialismus wäre vielleicht doch eine Alternative.“*

15.9 datierte Tagebucheintrag zeigt, ein Deutschland, welches nach dem II. Weltkrieg und in der Entwicklung zurückgeblieben ist. Dies ist aus den Sätzen von Thomas Rosenlöcher fest bekräftigt zu entnehmen. *“In einem dieser unglaublich verschmutzten, wie Nachkrieg anmutenden Waggons der sogenannten S-Bahn.“*

*“Die Riesenbiere des DDR-Bürgers. Sie sind der eigentliche Generalsekretär des kleinen Mannes. Natürlich trinke auch ich eins. Mit Schwere angefüllt, gewinnt der Leibesballon kurzzeitig eine Art Zufriedenheit, lastet fester auf seinem ostdeutschen Trauerstuhl“* Der Autor zeigt immer wieder das Trinken als eine Flucht aus der Realität, die keinem eine Freude bereitet. Die Flucht aus der Unzufriedenheit wird mit einem *“Riesenbier“* wie mit einem Zauberstab zu einer Zufriedenheit verzaubert, was vorübergehend ist.

Hier könnte man eine Parallele mit Grimms Märchen Aschenputtel hervorheben, da auch in diesem Märchen alles für eine kurze Zeit verzaubert wurde. All diese vorübergehenden Erscheinungsbilder der Zufriedenheit versetzt den Autor immer wieder auch im Trans-Zustand des Alkohols in die Realität zurück. Da die Umgebung, die den Menschen formt, immer gleich ist und keine Veränderung darstellt; kommt der Autor schnell zur Unzufriedenheit der innerlichen Welt zurück. Da er ... *“an armseligen Bahnhöfen, mit Reklamen von kurz nach dem Krieg, schmutzigen Durchgängen, an leeren Fenstern, verkrebsten Häusern. Armuteil“* vorbeileben muss.

Diese Aufzählung der Umgebung zeigt nicht nur den Osten und den Zustand der Gegend, sondern auch den Zustand des Ostmenschen und dessen Psyche. Gleich auf die nacheinander Reihung kommt der kulturelle Vergleich von Osten und West. *“Ob es mir gelingen wird, noch einmal hinzusehen? Den muffigen Landesgeschmack zu schmecken, ehe ich ins Schicki-Micki-Land abfahre?“* Der Westen wird als das Schicki-Micki-Land bezeichnet, welches aus *“Schickeria“* dem Italienischen und Französischen als Schick, Eleganz, sowie aus den Jüd.-dt. *“schicker“* als trinken, sich betrinken einer Definition zugrunde liegt. Ist natürlich eine ursprünglich spöttische Bezeichnung für das Szenepublikum, dessen Party-Eskapaden durch den Boulevardjournalismus der breiten Öffentlichkeit zugetragen werden. (Definition aus Wiki). Hier wird die Angst des Fremden beim Autor noch einmal deutlich. Die Angst, die sich diese Schicki-Micki-Szene zu verfangen und nicht mehr loszukommen und seine Vergangen zu vergessen, die in ihm eine Verankerung hat und sich in eine Leere zu stürzten; somit hat auch der Westen durch diesen Zweifelsausbruch für ihn keine Bedeutung, und kann ihm die Zufriedenheit, die ohne Zwang entsteht, nicht geben. Thomas Rosenlöcher zeigt hiermit auch die Darstellung, dass der Ostdeutsche nicht weiß, was Zufriedenheit ist und wie man diese erwirbt. Den was man nicht gelernt hat, kann man auch nicht erkennen oder war reflektieren.

*“Gestern kurzer überraschender Besuch von Dieckmanns. Gespräch über die stehengebliebene Zeit. Auch das Leben scheint hier zu verharren. Zu verharren im Verfall. Vielleicht fliehen die Leute, eigentlich Industriegesellschaftsmenschen, die bei sonstiger scheinbarer Geborgenheit eben auch den raschen Wechsel brauchen, ebenso vor offen zu spüren langsam vor sich , unsäglich stinkenden Auto namens Trabant, den überall gleichen Städten, die wo sie sich auch immer befinden, stets Wilhelm-Pieck-Stadt, Gruben oder Eisenhüttenstadt heißen.“*

Alles hat eigentlich der Autor mit dem 17.9 datierten Eintrag deutlich gegeben, dass immer wieder eine Flucht vor der Realität vorhanden ist, die der Mensch nicht akzeptieren kann oder nicht möchte. Der Störenfried ist alles, was man nicht mag. Hier ist der Vergleich zweier Menschentypen, die ihre eigene Realität verleugnen.



**19.9** datierte Eintragung zeigt die Verleugnung deutlicher an.

*“ ‘Begründe die Notwendigkeit eines immer stärkeren sozialistischen Staates’ –Moritz macht Schularbeiten. Schreibt seine Lügen rasch hin, ‘nur eh m a’, aber so fängt es an und so geht es weiter, und dann bist du vierzig und hast es schon zur Hälfte verpasst, einmal in deinem Leben geradegestanden zu haben.”*

Hier wird radikal ins Auge gestochen, wie alles eigentlich einfach aussieht, aber doch nicht so ist. Die Traurigkeit, die hinter diesem ganzen Geschriebenen steht, ist offen zu spüren. Das Leben vergeht und man es nicht aufhalten oder diese so vergehen lassen, wie man es möchte, damit man später keine Gewissensbisse hat. Hier ist das Vergehen des Lebens voll mit Gewissensbissen vollgestopft.

**22.9/** *“Alles auf das System oder die Funktionäre zu schieben, entlässt den einzelnen, mich, aus der Schuld, der sich keiner entziehen kann, und schon gar nicht durch das Davonlaufen nach drüben.”*

Hier wird die Kritik, somit auch die Selbstkritik des Autors sichtbar. Er beschuldigt sich und die Anderen an der Unzufriedenheit oder gar an dem Zwang, der der Gesellschaft in kleiner Dosis verabreicht wurde, damit die Gewöhnung daran weh tut. Er gibt auch hier nochmals zu bedenken, dass all diese Schmerzen, Zwang und die Unzufriedenheit eingefleischt ist, und von dieser kann der Mensch auch nicht entlaufen, wie schön auch das Traumland eine Verlockung darstellt. Thomas Rosenlöcher stellt dar, dass man vor dem Trauma und den Problemen, die ganz tief verankert sind, nicht entlaufen kann, diese verfolgen dich, wie der Schatten, der immer hinter dem Menschen herläuft. Falls man sich von seinem eigenen Schatten trennt, dann ist der Mensch nicht mehr vorhanden.

Im weiterlaufenden Eintrag ist die gnadenlose Kritik des Autors an dem Osten und sich selbst vorhanden, in dem er sich selbst einbildet, dass das Böse nicht böse ist, sondern eigentlich gut ist. Diese Einbildung lässt ihn auch beschämen, in diese er versinkt.

*“... Ich selbst hatte mich im Traum aufgefordert, nach Leipzig zu fahren und an einer der dortigen Demonstrationen teilzunehmen. Tatsächlich Angstschweiß.”* *“Höre den Satz: ‘Das Land, dessen Züge nicht mehr pünktlich fahren, ist verloren.’ ”*

Hier spricht der Autor mit sich selbst und hört jetzt dem ICH zu, den er jahrelang versucht hat, zu unterdrücken und diesem zu entfliehen. Dieses ICH erwacht jetzt wird dominant und sagt die nackte Wahrheit ins Gesicht desjenigen. Nachts ist der Mensch mit sich allein und denkt an den Tag nach oder an die Probleme, die ihn ersticken. Dabei schläft er ein und im Unterbewusstsein kommt das, was eigentlich ist. Das, was man möchte oder was eigentlich sein sollte, zum Vorschein. Dies Heraufkommen aus dem tiefen Keller (Unterbewusstsein) des Menschen jagt einem, der immer diese Unannehmlichkeit unterdrückte, natürlich als Angst ein.

Auch kann man hier sagen, dass ein Vergleich von Ost und West vorhanden ist, welcher zeigt, dass im Osten nicht alles nach dem Schnürchen läuft, aber im Westen es der Fall sei. Deshalb ist dieses Davonlaufen im Gange.

**23.9** datierter Eintrag

*“Die jetzt oft gehörte Behauptung, daß dieser Staat krank mache, kann ich an mir selbst beobachten. Eine Art durch den Schlaf gehender Zahnschmerz. Birgit nach einem Besuch im Kaufhaus: Sie macht die Verkäuferinnen vor, Figuren aus dem Totenreich, starren Gesichts, fast wortlos einen Pullover haltend und wieder weglegend und das “hä-hä-nä-Gespräch” durch ein endgültiges Kopfschütteln mit gleichzeitigem Sich-Abwenden abbrechend. Das Schlimmste an diesem Land: Neben Verfall und Zerstörung*

*und offizieller Verlogenheit, eben auch der Niedergang der Umgangsformen, die unter uns herrschende Unfreundlichkeit, die längst in den Gesichtern festgeschriebene Verdrossenheit.“*

Dies zeigt dem Rezipienten, wie der Autor quasi die Nase voll hat und alles, was ihn bedrängt, aus dem tiefsten seines Körpers heraus speit. Man braucht nicht viele Worte zu sagen, wenn man den Eintrag durchliest. Die Gesellschaft, deren Unzufriedenheit zeichnet sich in allem aus. Eine Person widerspiegelt die Andere, man sieht sich in der gegenüberstehenden Person und dies ist als eine Angst zu sehen, wie man eigentlich aussieht.

Dabei wird das schlimmste, *“der Niedergang der Umgangsformen, die unter uns herrschende Unfreundlichkeit, die längst in den Gesichtern festgeschriebene Verdrossenheit.“* Noch mit einer stärkeren Hervorhebung angeschrieben. Das, was bis jetzt aufgereiht wurde, über das Land, die Gesellschaft könnte noch akzeptiert werden, aber der Niedergang, die Unfreundlichkeit und die Verdrossenheit, dies ist nicht mehr ertragbar. Thomas Rosenlöcher zeigt hier den kulturellen Wandel, der sich mit der Zeit sich aufgelistet hat und nun den Menschen in eine Bahn der Unzufriedenheit und einem Zwang unterworfen hat. So wie der Autor in diesem Satz dies zu Wort kommen lässt, war es früher im Osten Deutschland noch feiner, die Gesellschaft zufriedener mit allem um sich herum. Aber jetzt ist dies nicht der Fall und der Mensch möchte ein zufriedenes Leben, eine glückliche Atmosphäre, welches auch die Gesellschaft, in der man lebt reflektiert. Damit stellt der Autor den Westen des Landes als die heimliche Geliebte dar, die einem all diese verlorenen Elemente des Lebens, die sowie den Geist und den Körper des Menschen aufleben lässt. Somit sieht er das Davonlaufen, sich in die Arme der Geliebten, denn wie lange kann der Mensch noch leben und wie lange hat er noch Zeit auf dieser Welt?

Der mit dem 27.9. datierten Eintrag spricht einen Zustand der Verzweiflung an, man weiß die Lösung der Verzweiflung, kann aber dies nicht aktivieren, da es verboten ist, somit kann man dem nicht näher treten. Sich die Seele freizusprechen, ist verboten, aber das Schreiben, was ja verheimlicht werden kann und wo man ohne Angst alles sagen kann, erleichtert den Menschen aus diesem Problem, wenn auch nur vorübergehend, abzuspringen. Das Schreiben wird hier als das Sprechen mit sich selbst und der Gegenüberstehende angesehen, dieser, was als Phantom angesehen werden kann, darf nichts sagen, nur zuhören. Dies ist eine Selbsttherapie, die der Ostdeutsche einführt, um aus seiner Depression hinwegzukommen.

*“Dauerbesuch. Zuletzt Czechowski, der die Woche über meist in der Psychotherapie bleiben muss: Depressionen. Auch für ihn formuliere ich einen kleinen Brief an seine Exzellenz, den Vors. d. Staatsrates, Forum verbot. Komme mir dabei sehr kühn vor. Verfalle sofort in einen leichten Funkaktionärston. Entkomme ihm erst einigermaßen, da ich begreife, daß ich den Brief gar nicht an ihn, sondern an mich schreibe, nämlich aus Gründen der Selbstachtung. Rakowski, höre ich im Radio, fürchtet, die Perestroika müsse noch durch Blut und Tränen gehen. Heute Nacht Wassereinbruch durchs Dach. Wir müssen im Schlafzimmer wischen. Heulende Nacht. Mörderisches Trommeln und Klopfen von oben.“*

## **6.10**

*“Jeder, auch die sonst ganz Vorsichtigen, plötzlich für Reformen. Einige allerdings Angst*

*vor dem, wie sie sagen, Mob. Gefühl: Nun gibt es kein Zurück mehr. Das Land ein anderes. Konzeptionslosigkeit wird beklagt.“ “ ...müsse denn erst ein Stein durchs Fenster geflogen kommen? Es flösse doch schon Blut in den Straßen!”*

Unter diesem Datum ist ein Eintrag, der die Klage der ostdeutschen Gesellschaft anspricht. Man kann richtig das Groß werden des Einzelnen verfolgen und man spürt, wie

stark sie gegen den Zwang kämpfen. Der Preis, den sie dafür zahlen müssen, ist hoch. Alles ist in den Gang gesetzt worden; ein Zurück gibt es nicht.

Im Weiteren ist ein weiterführender längerer Eintrag, der den politischen Zustand der damaligen Lage aufstellt, wobei die Gegner als *“die Bösen”* angesehen werden. Der Preis, den man dafür zahlen muss, weil man aus diesem Zwang des ostdeutschen Milieus raus möchte ist, dass *“... Jugendliche gejagt, geschlagen.”* werden.

*“Sehe, aber alles scheint merkwürdig fern, vielleicht eben nur ein Traum. Weit vor wage ich mich nie, vermag aber auch einfach nicht fortzugehen. Angst und Zorn halten sich korrekt die Waage.”*

Des Weiteren kann festgestellt werden, dass der Autor alles was er zu diesem Moment sieht, als ein Traum sehen möchte. Solche Handlungen der Gewalt in seinem Land nicht herrschen sollten. Trotz all den negativen Eindrücken sind Krümmel der Liebe zu seinem Land vorhanden.

Ein Dialog der zwischen den Soldaten und den *“Zuschauern”* zeigt die Liebe oder besser die Liebe, die zur Gewohnheit geworden ist und somit die Bindung zum Land ganz deutlich. *“Soldaten: ‘Stellt doch einen Ausreiseantrag.’ Antwort: ‘Wir wollen aber hierbleiben.’ Ich, leider lächerlich emotional: ‘Ihr wollt wohl mit euch selbst alleine sein.’ Außerdem ist noch eine sanfte Darstellung (das Land gehört uns) herauszuhören. Die Gegenüberstellung der Polizei mit der Gesellschaft führt zu gegenseitigen Angst + Zorn / Aggression + Beleidigung= Gewaltzuständen. Die politische Lage ist von allem Bürgern bekannt und auch zu beobachten, aber niemand kann dagegen Einspruch erheben, da der Akt der Widerspiegelung verängstigend ist. “Die einzige Chance aber ist Friedfertigkeit. Mit bloßen Händen sind den MGs und Panzern keine Reformen beizubringen, zumal sich das System Änderungen früher oder später ohnehin beibringen muss: Ein Auto kann auch nicht auf die Dauer ohne Benzin fahren, nicht wahr?” Die Lösung, die jeder kennt und die einzigartig ist, wird im Chor empor geschrien.*

**7.10** der Eintrag zeigt die Kindheitserlebnisse des Autors, dass er solchen Gewalthandlungen als Zeuge im Traum diente, wie der Vater in so einer Lage eingeklemmt war. Hier könnte man einen kleinen Einschub sich erlauben: Aus der Sicht eines Kindes ist der Vater die Kraft der Familie. Die Vater-Rolle hat sich natürlich mit der Zeit geändert, damals war der Vater Dominanz, dem die ganze Familie untertänig dienen und gehorchen musste. Als bestes Model dieser Dominanz und der Angst könnte Franz Kafka mit seinem *“Brief an den Vater”* dienen. Trotz der psychischen Gewalt des Vaters gibt Kafka nicht auf und versucht dem Vater näherzutreten, er möchte mit dem Vater ein Ganzes sein und durch ihn einiges lernen. Jetzt zu Rosenlöcher, er möchte den Vater nicht verlieren, der einen Stand im Leben für ihn bedeutet. *“Damals war ich sechs Jahre. So hatten wir auch in den letzten zehn, zwanzig Jahren immer mehr Respekt, als ihn das doch eigentlich auch sanfte Zwangssystem eigentlich erforderte.”* Aus all den Aspekten kann hier die sanfte Lehre des Respekts des damaligen Regimes gegenüber durch Kindesaugen festgestellt werden.

**8.10** datierten Eintrag sehen wir, wie der Mensch aus sich heraus in die Realität überschreitet und sich seines selbstbewusst ist. Hier ist ein Selbst bedauern des Zustandes, wäre er doch drüben im Westen mit denjenigen, mit denen er unterwegs war, würde er Jetzt den gegenwärtigen Zustand und die davon erzeugten Depression nicht sehen.

Weiterhin kann man in dem Eintrag beobachten, wie der alltägliche Ablauf des Ostdeutschen zu der gegenwärtigen Zeit war. Eine monotone Lebensweise *“eingekesselt 1* durch den Zwang, der in eine starke Depression sich umwandelt. Die Menschen, die in der gleichen Frequenz sind, sprechen miteinander, dies aber auch nur höchstens zu zweit. Das Glück des Ostdeutschen zeigt sich in diesem Satz, den der Autor niedergeschrieben hat. *“Abends kommt Birgit nicht von der Arbeit, dann aber glücklich: Ist drei Stunden friedlich*

mitgelaufen.“ Eine Demonstration, die friedlich abläuft, ist erstaunend, da das eine negative und das andere eine positive Bedeutung anzeigen, aber es gibt auch wie der Autor es erläutert *“Einkesselungen”* Menschen werden abgeführt, und wenn man nach diesen Menschen fragt, werden Lügen erzählt, die ja jeder kennt. Im Weiteren gibt der unten folgenden Eintrag dem Rezipienten sich sein eigenes Leben und die Umstände, in denen er lebt, zu bewerten und einen Wertmaß seines Zustandes zu erstellen.

*“Im Radio bittet Christa Wolf zu überlegen, wem diese Demonstrationen nützen soll, da dergleichen die Führung nur verhärten würde. Aber: Nur mit Petitionen ist auch nicht zu bewegen. Ihre Sorge ist berechtigt, aber sie weiß vielleicht nicht, daß dieses Volk gerade eben jetzt sich einmal andeutungsweise als Nation zu empfinden beginnt. Eine Zukunft, in die hinein wir gleich wieder von oben gelenkt werden, wäre nur die Hälfte wert.”*

Nach allen Demonstrationen und den Einkesselungen, Verhaftungen und Knüppel ist der Autor tiefer in seiner Verzweiflung und dies zeigt sich in den folgenden Aussagen: *“Noch nie war der Westen mir so fern wie jetzt.”* Hier entfernt sich das Land, wo alles besser, schöner ist. Dies zeigt, wie man sich allein und kraftlos fühlt und aus Verfall nicht emporkommen kann.

Der Eintrag mit **9.10** zeigt zwei Parteien des Ostmenschen-Profiles, die Einen, die Angst haben und unzufrieden sind. Die Anderen, die diesen Zustand als normal ansehen und es als eine Lage darstellen, die es ja in jedem Land gibt und dies nichts von Bedeutung ist, und die man nicht zu übertreiben braucht. Im Weiteren ist noch zu lesen, dass es im Land ein Chaos herrscht, der jeden in eine andere Handlungs- und Denkrichtung davon weht. Der politische Zustand des Landes zeigt somit die parallel laufenden Länder, die diesem Chaos eine Unterstützung geben.

*“Die., 10.10.”* Dieser Eintrag lässt einen überlegen und sich die Frage stellen, was sollte wohl nach dem Artikel eingesetzt werden? Warum hat der Autor den Rezipienten in diese Lage versetzt, dem man nicht entfliehen kann und die Frage einfach von allein erscheint. Hat sich der Autor vielleicht auch sich selbst nicht getraut, kam die Angst empor in denen er aufgewachsen ist? Fragen, die nur Thomas Rosenlöcher vielleicht beantworten kann. Im Weiteren des Eintrags ist zu sehen, wie Menschen, die abgeführt worden sind und dann wieder freigesetzt werden, kein Wort der Gewalt, den man ihnen zugefügt hat, sprechen, und somit sich in eine stärkere Hülle der Angst eingraben. Sowohl durch ihr psychisches, sowie ihr physisches Verhalten deutet auf eine starke Veränderung und diese ist die Angst zu sprechen und sich gegenüber der Gewalt zu wehren.

#### **LITERATURQUELLE:**

Rosenlöcher, T.(1990). *Die verkauften Pflastersteine*. Dresdner Tagebuch.Suhrkamp.

Allkemper, A. / Eke, N. (2014): *Literaturwissenschaft*. 4.Auflage (UTB Basics). München. Wilhelm. Fink Verlag.

#### **GENİŞLETİLMİŞ ÖZET (EXTENDED ABSTRACT)**

Dresden Günlüğü, *Satılan Kaldırım Taşları* adlı kitabında, Thomas Rosenlöcher, birleşmeden önceki Doğu ve Batı Almanya'nın koşullarını objektif, içten, dürüst, ironik bir stilde dile getirmektedir.

Thomas Rosenlöcher'in *“Satılan kaldırım Taşları”* başlıklı günlüğü tarihsel bir kaynak olarak nitelenmektedir. Eser, Doğu ve Batı Almanya'nın yeniden birleşmesi ile birlikte ortaya

çıkan sorun ve gelişmelerin, her bireyi nasıl etkilediğini göstermesi açısından önem arz etmektedir. Yazar da bu dönemde artık şiir yazmadığını ifade etmektedir.

Rosenlöcher'in günlüğü 8 Eylül 1989 gününden başlayıp, 19 Mart 1990'a dek sürmektedir. Birleşme hazırlıkları Doğu Almanya'da bu dönemde başlamıştır.

Yazar bu dönemdeki düşünce ve duygularını ifade edebilmek için, eserde pek çok çağrışım kullanıp tanık gösterir. Yazar bazı tarihi olaylara değinmemiştir. Yazar, Doğu Almanya'da yaşayan bir entellektuel olarak, kendi rolünü de eleştirmiştir.

Yazarın yaşadığı Dresden kentinde 1989 yılı oldukça sakin başlamıştır. Yine de Doğu Almanya'nın siyasal durumundan halkın memnun olmadığı nisan ayı sonunda, Adalet ve Barış hareketi, 100 sayfadan oluşan bir metinle, Doğu Almanya'nın rejimini eleştirmiştir. 23 Ağustostan itibaren ise, pek çok kişi, Avusturya, Macaristan sınırına gidip, Prag, Varşova, Budapeşte'deki elçilikler sayesinde, Batı Almanya'ya geçmeye çalışmışlardır.

Thomas Rosenlöcher, eserinde Dresden'de ve Doğu Almanya'daki yukarıda belirtilen durumları anlatarak, yurttaşların o zamanki duygu dünyalarını aktarmaya çalışmıştır.

Yazar, uzun bir müddet Batı Almanya'ya geçmekte tereddüt eder, arkadaşlarını ve dostlarını yüzüstü bırakmak istemez. Yurdu, yuvası Doğu Almanya'dır.

Rosenlöcher 13 Eylül'de Batı Almanya'ya kaçmak istediğini yazar. Doğu Almanya'da Leipzig'te gösteriler başlamıştır. Gelecek için sorumluluk taşıyacağını bildiğinden, Dresden'de kalmaya karar verir. Konsey Başkanına mektup yazıp, politik olarak aktif olmaya karar verir. (Günlük, sayfa 18)

30 Eylül 1989 da Federal Almanya Dışişleri Bakanı Hans- Dietrich- Genscher, Prag Almanya Büyükelçiliğine sığınan 5.500 Doğu Alman vatandaşının Batıya geçmesine izin verir.

9 Kasım 1989 tarihinde de Doğu Almanya'yı Batı Almanya'dan ayıran duvarlar yıkılmıştır.

## Oğuz Tansel'in Masallarının Sosyal Beceriler Açısından İncelenmesi\*

### Analysis of Oğuz Tansel's Fairy Tales in Terms of Social Skills

Esra USLU<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Arş. Gör. Dr., Türkçe Eğitimi Anabilim Dalı, Buca Eğitim Fakültesi, Dokuz Eylül Üniversitesi, Türkiye, esra.uslu@deu.edu.tr, (<https://orcid.org/0000-0002-5752-7191>)

**Geliş Tarihi:** 13.01.2022

**Kabul Tarihi:** 06.05.2022

#### ÖZ

Sosyal beceriler, bireyin toplumsal yaşama uyum sağlamasını, toplumun etkin bir üyesi olmasını ve sağlıklı kişilerarası ilişkiler kurmasını sağlayan tutum, davranış ve süreçlerdir. Kişinin doğumuyla başlayan sosyal beceri edinimi okuma/dinleme etkinlikleriyle gelişme gösterir. Masallar çocukların okuma/dinleme etkinlikleri yapabileceği çok yönlü metinlerdir. Özellikle Oğuz Tansel'in Anadolu'dan derleyip yazdığı masallar pek çok sosyal beceriyi içerir ancak bugüne kadar Oğuz Tansel'in masallarının sosyal beceriler açısından inceleyen bir çalışma olmamıştır. Bu çalışmanın amacı Oğuz Tansel'in masallarının sosyal beceriler açısından incelemektir. Araştırma, betimsel tarama modelindedir. Oğuz Tansel'in toplam 41 masalı içerik analiziyle çözümlenmiştir. İçerik analizinde ana kategori "sosyal beceriler" olup ana kategoriye bağlı alt kategoriler ise şunlardır: "ilişkiyi başlatma ve sürdürme becerileri", "grupla iş yapma becerileri", "duygulara yönelik beceriler", "stres durumuyla başa çıkma becerileri", "plan yapma ve problem çözme becerileri", "özdenetimini koruma becerileri" (Akkök, 1996a, 1996b; Çubukçu ve Gültekin, 2006). Araştırma sonunda, incelenen masalarda çocuğun sosyal anlamda gelişmesine ve sağlıklı kişilerarası ilişkiler kurmasına katkı sağlayabilecek sosyal becerilerin yer aldığı görülmüştür.

**Anahtar Kelimeler:** Oğuz Tansel, sosyal beceriler, masal, çocuk edebiyatı ve dil-edebiyat eğitimi.

#### ABSTRACT

Social skills are the attitudes, behaviors and processes that enable the individual to adapt to social life, to be an active member of society, and to establish healthy interpersonal relationships. The acquisition of social skills develops with reading/listening activities. Fairy tales are one of the most common tools for reading/listening activities. Especially the tales compiled and written by Oğuz Tansel from Anatolia include many social skills. The aim of this study is to examine the fairy tales by Oğuz Tansel in terms of social skills. Descriptive survey model was used in the research. Research data were collected from 41 fairy tales by Oğuz Tansel. The data were analyzed by categorical content analysis method. In content analysis, the main category is "social skills" and the sub-categories related to the main category are as follows: "relationship initiation and maintenance skills", "group work skills", "emotional skills", "stress coping skills", "planning and problem solving skills", "self-control skills" (Akkök, 1996a, 1996b; Çubukçu & Gültekin, 2006). At the end of the research, it was seen that these fairy tales include social skills that can contribute to the social development of the child and to establish healthy interpersonal relationships.

**Keywords:** Oğuz Tansel, social skills, fairy tale, children's literature, language and literature education.

\* Bu çalışma 28-29 Mayıs 2021 tarihlerinde düzenlenen 2. Uluslararası Bilim, Eğitim, Sanat ve Teknoloji Sempozyumunda sunulan sözlü bildirinin geliştirilmesiyle oluşturulmuştur.

## GİRİŞ

Oğuz Tansel, erken yaşta annesi sayesinde masallarla tanışmış, ünlü masal araştırmacısı Pertev Naili Boratav'ın öğrencisi olmuş, Anadolu'dan çok sayıda masal derlemiş ve bunları çocuklar için özgün bir biçimle kaleme almış bir masalcıdır. 1959-1974 yılları arasında derlediği masaları sırasıyla “Altı Kardeşler” (2011a), “Yedi Devler” (2011b), “Üç Kızlar” (2011c), “Mavi Gelin” (2011d), “Al'lı ile Fırfırı” (2017) adlı kitaplarla yayımlayan Tansel, pek çok Anadolu masalını yazılı kültüre kazandırmıştır. Ayrıca 1977 yılında “Al'lı ile Fırfırı” adlı masal kitabıyla Türk Dil Kurumu Çocuk Yazını Ödülü'nü ilk defa Oğuz Tansel almıştır. Tansel'in ölümünden yaklaşık bir yıl sonra, 1996 yılında onun anısına anma etkinliği düzenlenmiş (Yazıcı, 2020: 747-748) ve etkinlik konuşmaları “Üç Kanatlı Masal Kuşu: Oğuz Tansel” (Turan, 2021) adıyla kitaplaşmıştır. 2016 yılında Ankara'da “Uluslararası Türk Masal Dünyası ve Doğumunun 100. Yılında Oğuz Tansel Sempozyumu” yapılmış ve sempozyum bildirimleri (Turan, 2021) yazılı olarak da alanyazına katkıda bulunmuştur. 2009 yılından bu yana her yıl seçici kurul değerlendirmesiyle verilen “Oğuz Tansel Yazını Ödülleri” de araştırmacıların şiir, halkbilim ve çocuk yazını alanlarına yönelik ilgisini artırmayı sürdürmektedir.

Oğuz Tansel'in masal alanındaki bu başarısı, onun masal derleme ve yazma süreçlerindeki duyarlılığından kaynaklanmaktadır. Amasya'daki Emine Uyaroğlu, Menşur Dülger ve Zakire Aytaç gibi usta masalcılardan dinlediği masalları derlemesi (Günaltılı-Gündüz, 2008: 18; Taner, 2021: 247), sonra bu masalları insanlık durumunu ve yaşam gerçekliğini duyumsatacak bir üslupla yazması ve nihayetinde yayınlayarak okurla buluşturması bu duyarlılığın bir göstergesidir. Onur ve Sarıca (2021: 128)'nin ifadesiyle, Tansel derlediği masalları yayımlarken her masalcı gibi onları kendi süzgecinden geçirmiş, değişiklikler yapmış ve bir ozan-yazar kimliğiyle belli dünya görüşü ve ilkeleri doğrultusunda hikâyeleri biçimlendirmiştir. Oğuz Tansel “Masalları iskeletini değiştirmeden, kendi dünya görüşüme göre yeniden yazdım.” demiştir. Öğretmeni Pertev Naili Boratav'la mektuplaşmalarından anlaşıldığına göre, Boratav bu yeniden yazma işini benimsememiştir; ama sonunda her yiğidin bir yoğurt yiyişi vardır, diyerek karşı da çıkmamıştır (A. Tansel, 2021: 47). Bununla birlikte, halk kültürü ürünlerinin basit bir tekrarını yapmaktan uzak durmaya çalışmıştır. Geleneksel motifleri, çağdaş bir yaklaşımla ele almış ve kişiliğinden izler katmıştır. Böylelikle şiirleri yerel olmaktan; derleyip yazdığı masallar tümüyle anonim olmaktan çıkmış, kendine has bir duyarlık kazanmıştır (Güner, 2019: 145). Kısacası, Tansel masallara yeni bir kimlik, masal araştırmacılarına yeni bir yöntem, masal okurlarına ise yeni bir bakış açısı kazandırmıştır.

Masallarındaki düşsel anlatımlar gibi Oğuz Tansel de zamanla masal alanında düşsel bir kimliğe bürünmüştür. Binyazar (2019: 15), O. Tansel'i üç kanatlı bir masal kuşuna benzetmiştir. Bu benzetmeye göre bu masal kuşunun bir kanadı halk, bir kanadı duygu, bir kanadı bilgeliktir. Gerçekten de Tansel'in masallarında halk bilgisi önemli bir beslenme kaynağı olmuştur. Halkın sağduyusunu, değerlerini, geleneklerini, dilini ve kültürünü çok iyi bilen sanatçı, masallarını da bu duyarlıkla biçimlendirmiştir. Bununla ilgili olarak Aslan (2017a) O. Tansel masallarını çözümlenmiş ve masalların başta dilsel duyarlık olmak üzere; barış, hukuk, adalet, iyilik, çalışkanlık, emek, yoksulluk; insan, hayvan ve aile sevgisi gibi birçok konuda duyarlık geliştirici olduğunu ortaya çıkarmıştır.

Oğuz Tansel'in sözlü kaynaklardan derlediği masallar, tüm geleneksel masallarda olduğu gibi yetişkin dinleyici kitlesi öncelikle kurgulanmıştır. Ancak O. Tansel, bu masalları yazıya geçirirken çocuk okurlara seslenecek biçimde düzenlemiştir. “Çocuk kitaplarımızın yetersizliğini, kitapların içeriğine gereken önemin verilmediğini görerek 1959 yılında Altı Kardeşler'i, 1960'ta Yedi Devler'i, 1963'te Üç Kızlar'ı, 1966'da Mavi Gelin'i çıkardım. Bu kitapları 9-15 yaşındakiler için düzenledim ya, daha küçüklere sadeleştirerek dinletebilirsiniz.” (Tansel, 2019: 13) diyerek hedef kitlesini açıklamıştır. Ayrıca pek çok masalını “Gökten altın

elmalar düştü, hepsi de çocuklara” (M39, s.268), “Mavi elmalarım çocuklara” (M12, s.177) diyerek hedef kitlesi olan çocuklara iyi dileklerde bulunarak sonlandırmıştır.

Genelde masallar çocukları uyutmak/avutmak için söylene de Oğuz Tansel bunun tam karşıtı bir amaçla masal yazmıştır. Onun amacı çocukları aldatılmaya, kandırılmaya, ezilmeye, sömürülmeye, kısacası “uyutulmaya” karşı bilinçlendirmektir. Bu amacını şu sözlerle dile getirmiştir: “Ben masalları uykudan önce çocukları uykuya daldırın diye yazmıyorum. Çocukları uyutmak için masal anlatılır. Ben onları uyandırmak için masal yazıyorum” (O. Tansel’den akt. A. Tansel, 2021: 47). Bu sözler, onun çocukta hak, adalet, özgürlük, saygı, barış gibi değerlerin gelişmesine ve demokratik kültür bilincinin yerleşmesine nasıl bir katkı sağlayabileceğini gösterdiği gibi yazılı kültüre ve yazınsal iletişime olan inancını da apaçık ortaya koymaktadır. O, aklın, bilimin, düşüncenin, sanatın ve edebiyatın yol gösterici olduğu bir yaşamın düşünüyü kurarken, çocuğun toplumsal gelişiminde masalların gizil gücünden yararlanmayı amaçlamıştır. Gerçekten de masallar, çocuğun dil ve düşünce becerilerinin geliştirilmesinde önemli bir yere sahiptir. Sever (2012: 65), yaşam boyu sürecek öğrenmelerin temellendirildiği (0-6 yaş) ve desteklendiği (6-12 yaş ve üstü) dönemlerde çocuğa seslenen kitapların, aile ve yakın çevre dışında da öykünebileceği modeller yaratarak onun toplumsallaşma sürecine kalıcı katkılar sağladığını belirtmiştir. Oğuz Tansel de masallarında “korkusuz, atılgan ve becerikli” kahramanların başarılarını yalın bir anlatımla öykülemiş, böylece çocuk okurun kahramanla özdeşim kurabilmesine olanak sağlamıştır. Kahramanların sosyal ilişkileri, deneyimleri, çatışmaları ve savaşmaları çocuk okurun dolaylı öğrenme sürecini ivmelendirmiştir. O. Tansel (2019), yazdığı masal kitabının önsözünde, “bu masalların çocukların bilincine iyiliği, doğruluğu, güzelliği notsuz, cezasız yerleştirdiğini” ifade etmiştir.

Oğuz Tansel’in masallarıyla ilgili çeşitli araştırma ve incelemeler vardır. Sözelimi, sanatının ölümünden sonra, 1996 yılında Oğuz Tansel dostları “Üç Kanatlı Masal Kuşu: Oğuz Tansel” adlı anı ve araştırma kitabını çıkarmıştır. Bu kitap daha sonra genişletilerek 2018 yılında ikinci, 2019 yılında üçüncü, 2021 yılında dördüncü genişletilmiş baskısını yapmıştır (Turan, 2021). Bu kitabın son baskısında yer verilen ve Oğuz Tansel’in masallarıyla ilgili olan çalışmalar şöyledir: Binyazar (2021) “Üç Kanatlı Masal Kuşu, Öztürk (2021) “Masalları Uyutmak”, A. Tansel (2021) “Masalları Çocukları Uyutmak İçin Değil Uyandırmak İçin Yazmıştı”, Onur / Sarıca (2021) “Al’lı ile Fırfırı Bir Masal Çözümemesi”, Güner (2021) “Oğuz Tansel’in Masallarında Şiirsellik ve Bireysel Evren”, Aslankara (2021) “Masal Okumak mı Masal Okuryazarı Olmak mı?”, Yener (2021) “Balıkları Konuşturan, Dağları Açan Masal: Oğuz Tansel”, Kemal (2021) “Al’lı ile Fırfırı”, Küçükceylan (2021) “Oğuz Tansel Masalları”, Taner (2021) “Oğuz Tansel, Yetiştirdiği Masal Çevresi ve Türk Masal Coğrafyasındaki Yeri ve Yapıtları”, Sever ve Karagül (2021) “Oğuz Tansel’in Derleyip Yazdığı Masal Kitaplarında Yer Alan Sözvarlığı Ögelerinin İncelenmesi”, Kaygusuz-Şimşek (2021) “Oğuz Tansel Masalları”, Geçgel ve Kana (2021) “Oğuz Tansel Masallarının Çocuk Edebiyatımızdaki Yeri”, İlhan (2021) “Yazıdan İcat Edilen Söz: Oğuz Tansel’in Masalcılığı ve Masalları”, Aka (2021) “Oğuz Tansel: Bir Masal Dünyasının Mimarı”.

“Uluslararası Türk Masal Dünyası ve Doğumunun 100. Yılında Oğuz Tansel Sempozyumu” da onun anısına gerçekleştirilmiştir. Sempozyum 2016 yılında ODTÜ Türk Dili Bölümü ve Ankara Üniversitesi Çocuk ve Gençlik Edebiyatı Uygulama ve Araştırma Merkezi tarafından düzenlenmiştir. Bu sempozyumda sunulan bildiriler Sever ve Karagül (2017) tarafından yayına hazırlanmıştır. Bildiri kitabında yayınlanan ve O. Tansel’in derleyip yazdığı masallarla ilgili olan çalışmaların büyük bir kısmı dil, üslup ve sözvarlığı konularına odaklanılır. Sözelimi Dilidüzgün (2017) “Oğuz Tansel’in Masallarında Dil Anlayışı” adlı çalışmada O. Tansel’in masallarında ağırlıklı olarak akıcı ve yalın bir Türkçe kullanırken gündelik dilde karşılaşılmayan sözcüklere ve kullanımlara yer verdiğini ortaya konmuştur. Ozan (2017) “Anlatı Geleneğinde Farklı Bir Üslup Oğuz Tansel Masalı Al’lı ile Fırfırı” adlı yazısında O. Tansel’in hem halk masallarına özgü geleneksel motifleri hem de sanat masallarına özgü anlatımları kullandığını belirtmiştir. Baş (2017) ise “Çocukların Söz Varlığına Katkıları



Açısından Al'lı ile Fırfırı” adlı çalışmasında O. Tansel’in halktan derlediği masalların doğrudan çocukların düzeylerine göre olduğunu ve onların sözvarlığına önemli ölçüde katkıda bulunabileceğini belirlemiştir. Ayrıca Çevik (2017) “Anonmlık-Bireysellik Bağlamında Oğuz Tansel’in Masallarındaki Tekerlemeler” adlı çalışmasında tekerlemelere, Lüle-Mert (2017) “Oğuz Tansel’in Derleyip Yazdığı Masalarda Deyimlerle Kurulu Anlatım Çeşitliliği ve Şiirsel Söyleyiş Özellikleri” adlı çalışmasında deyimlere odaklanarak masallardaki sözvarlığını derinlemesine incelemiştir.

Oğuz Tansel’in masallarıyla ilgili olan çalışmaların bir kısmı da çocuk edebiyatının temel öğelerine odaklanır. Sözelimi Şen ve Doğan-Güldenöğlü (2017) “Oğuz Tansel’in Derleyip Yazdığı Çocuk Masallarının İletiler Açısından Çözümlemesi” adlı çalışmasında *iletiler*, Karagül (2017) “Oğuz Tansel’in Derleyip Yazdığı Masallardaki Konuların Yapılandırılmasını Zayıflatan Öğelerin incelenmesi” adlı çalışmasında *konu* üzerine odaklanmıştır. Öztürk (2018) Oğuz Tansel’in masal ve şiirleri örneğinde çocuk sevgisini incelediği çalışmasında çocuk edebiyatının temel öğelerinden olan *izlek (tema)* üzerinde çözümlemeler yapmıştır. Saltık (2017) “Oğuz Tansel’in Masallarında Özdeşim Ögesi Olarak Kahramanı Kadın Olan Karakterlerin Sunuluşu” ve Akyüz “Oğuz Tansel’in Derlediği Masalarda İnsan Gerçekliği” adlı çalışmalarında *karakter* üzerine odaklanmıştır. Altuntaş (2017) ise “Oğuz Tansel’in Derleyip Yazdığı Resimli Masal Kitaplarının Görsel ve Dilsel Özellikler Bağlamında İncelenmesi” adlı çalışmasında beş masalı, çocuk kitaplarının taşıması gereken *görsel ve dilsel özellikler* açısından incelemiştir. Bildiriler kitabında, ayrıca eğitimbilim ve halkbilim konusunda çalışmalar da bulunmaktadır. Sever, Bulut, Gülçiçek-Esen ve Kanat-Soysal (2017) “Oğuz Tansel’in Masallarıyla Kurgulanmış Çağdaş Bir Eğitim Durumu Örneği: Konuşan Balıkla Yalnız Kız Masalı” adlı çalışmasında *Türkçe eğitimi*; Aslan (2017a) “Oğuz Tansel’in Derleyip Yazdığı Masalların Duyarlık Eğitimi Bağlamında İncelenmesi” adlı çalışmasında *duyarlık eğitimi* açısından araştırmalar yapmıştır. Karadağ (2017) ise “Oğuz Tansel’in Masallarında Halkbilimsel Unsurlar Üzerine Dizgesel Bir Araştırma” adlı çalışmasında *halkbilimi* konusuna eğilmiştir.

Oğuz Tansel’in masalları, farklı üniversitelerde lisansüstü tez çalışmaları kapsamında da araştırılmıştır. Günaltılı-Gündüz (2008) “Oğuz Tansel’in Masal Kitaplarının Eğitim Değeri ve Türkçeye Katkısı” adlı yüksek lisans tezinde masalları konu, ileti, içerik, yer, zaman, söz varlığı ve özgün öğeler bakımından incelemiştir. Bu çalışmada, O. Tansel masallarının çocuk okuru yaratıcı ve eleştirel düşünmeye yönlendirecek uyarıları derlenmek ve işlemek konusunda etkin bir rol oynadığını ortaya koymuştur. Polat (2009) ise “Oğuz Tansel’in Masallarında Çocuk ve Eğitim Teması” adlı yüksek lisans tezinde çocuk ve eğitim kavramlarını ele almış ve bu kavramlarla ilgili hangi iletilerin bulunduğunu incelemiştir. Çalışma sonunda incelenen masalların çocuğun gerek bilişsel gerek ruhsal gelişimine olumsuz etki edecek çıkarımlar içermediğini belirtmiştir.

Anı kitabı, sempozyum bildiriler kitabı ve lisansüstü tezler dışında da Oğuz Tansel’in masallarıyla ilgili diğer akademik çalışmalar şöyledir: Sever ve Karagül (2014) “Oğuz Tansel’in Derleyip Yazdığı Masal Kitaplarında Yer Alan Sözvarlığı Öğelerinin İncelenmesi” adlı makalesiyle, Aslan (2017b) da “Oğuz Tansel’in Derlediği Masalların Sözvarlığı Bağlamında İncelenmesi” adlı makalesiyle alanyazına katkı sunmuştur. Bahar (2018) ise “Oğuz Tansel’in Derlediği ve Yazdığı Masalarda Çok Söylemlilik” adlı çalışmasında masalların çok katmanlı yapısını çözümlenmiştir. Dumanlı-Kadızoğlu ve Sakar (2018) “Oğuz Tansel’in Al'lı ile Fırfırı Adlı Masal Kitabında Konu Yapılandırıcı Öğeler” adlı makalesiyle masalları konu, olay örgüsü ve çatışmalar açısından incelemiştir. Öztürk (2017) ise “Oğuz Tansel’in Masallarının Derin Kökleri Üzerine Bir Örnek Mavi Gelin Masalı” adlı makalesiyle eski olağanüstü masal ve efsane motiflerinin Mavi Gelin masalında çağdaş bir biçimle ele alındığını ortaya koymuştur. Kaplan ve Aydın (2021), Oğuz Tansel’in Mitoloji Dili: Al'lı ile Fırfırı” adlı makalesinde masallardaki mitolojik öğeleri belirlemiş ve bu masalların çocuk okura mitolojiyi sevdirmedeki rolünü incelemiştir. Ayrıca Öztürk ve Kaplan (2018, 2019) ve Ozan ve Öztürk (2022) Oğuz

Tansel masallarını, Türk anlatı kültüründe önemli bir yeri olan Şahmeran hikâyesi bağlamına karşılaştırmalı yöntemle incelemiştir.

Kısacası, Oğuz Tansel'in masalları hakkında pek çok çalışma bulunmaktadır ancak çoğunun kapsamı dil, anlatım, sözvarlığı, halk edebiyatı ve edebiyat eğitimi bağlamında gerçekleştirilmiştir. Kuşkusuz, bu eğilimde O. Tansel'in öğretmen kimliği, dil-edebiyat duyarlığı da etkili olmuştur. Ancak onun masalları yalnız bu bağlamlarla sınırlandırılmayacak kadar geniş ve derinliklidir.

Bu alanlardan biri de sosyal becerilerdir. Yazınsal nitelik taşıyan ve bilinçle seçilmiş çocuk masalları gerçek yaşamın bir modelini sunarak çocuğun sosyal gelişimine önemli katkılar sunmasına karşın (Dilidüzgün, 2018: 29) Oğuz Tansel'in derleyip yazdığı masallar henüz bu bağlamda araştırılmamıştır. Alanyazında Oğuz Tansel'in masallarını sosyal gelişim açısından doğrudan inceleyen bir çalışma bulunmamaktadır. Var olan çalışmalar ise bu konuyu genel ve dolaylı bir biçimde ele almaktadır. Ayrıca bu çalışmaların pek çoğu Oğuz Tansel'in masallarının tümünü değil küçük bir seçkisini incelemektedir. Bu konuya en yakından temas eden çalışmada Şen ve Doğan-Güldenöglü (2016) Oğuz Tansel'in on masalını “iletiler” bakımından çözümlerken, alt kategorilerden biri olan “toplumsal iletiler” kategorisinde sosyal gelişime değinmiştir. Bu kategori de kendi içinde “tanışma, selamlaşma, vedalaşma, ilenme, el öpme ve misafir etme” alt kategorilere ayrılmaktadır ancak bu alt kategoriler doğrudan sosyal becerilere odaklanmadığı için alanyazındaki sosyal beceri ölçeklerinin ve sınıflamaların tüm boyutlarını kapsamamaktadır. Başka bir deyişle, sosyal becerilerin sınırlı bir bölümü, sınırlı sayıdaki masal üzerinde çözümlenmektedir. Ayrıca Oğuz Tansel masalları dışında kalan diğer çocuk masalları da bugüne dek sosyal beceriler açısından çözümlenmemiştir. Türkiye sahasında yalnızca Aksoy (2020) 3-6 yaş grubundaki çocuklara yönelik öykü türündeki kitapları sosyal beceriler açısından incelemiştir. Bu çalışmada belirlenen çözümlenme kategorileri ve elde edilen bulgular, okulöncesi dönemdeki çocuklara seslenen öykü kitaplarındaki verilerle sınırlı olduğu için 6 yaş ve üzerindeki çocuklara yönelik sosyal becerileri açıklayamamaktadır. Bu nedenle, alanyazında kuramsal ve yönetsel bir boşluk oluşmaktadır.

Oysaki yazınsal nitelik taşıyan her çocuk edebiyatı eseri gibi Oğuz Tansel'in derleyip yazdığı masallar da çocuk okurun karakterlerin sosyal becerilerine öykünerek kendini sosyal anlamda geliştirebileceği bir iletişim ortamı sağlar. Bu konuda Oğuz Tansel (2017), masal kitabının önsözünde şöyle bir açıklama yapar: “Bu masallar, çocukların bilincine iyiliği, doğruluğu, güzelliği notsuz, cezasız yerleştirir. Masal kahramanlarının özellikleri olan korkusuzluğu, atılganlığı, becerikliliği, güçlükleri yenmeyi benimsetip çocuklara aşılır.” Görüldüğü gibi Oğuz Tansel de masallar aracılığıyla çocuk okurlara öykünebilecekleri kurgusal karakterler sunarak onların sosyal becerilerine katkı sağlayabileceğini düşünmektedir. Üstelik bu masalları yazınsal iletilerle ve çocuğa göre bir biçimle yazmakta, çocuk okura duyma ve düşünme sorumluluğu vermekte, böylece sosyal beceri gelişimini etkili ve kalıcı hâle getirmeyi amaçlamaktadır. Eğitimbilimsel anlamda sosyal beceri gelişimi, toplumsal gelişimin önemli bir alanını oluşturmaktadır. Bireyin topluma uyum sağlamasında, toplumun yapıcı ve yaratıcı bir üyesi olmasında ve demokratik kültür bilinci geliştirmesinde sosyal becerilerin önemi büyüktür. Çünkü Çubukçu ve Gültekin (2006)'in de belirttiği gibi bireyin içinde yaşadığı toplumun bir üyesi hâline gelmesi, toplumun bir parçası olduğunun bilincine varması ve toplumsal sorumluluklarını yerine getirmesi bireyin toplumsal yaşamda gerekli olan sosyal becerileri kazanmasıyla olanaklıdır.

Alanyazında sosyal becerilerle ilgili pek çok tanım bulunmaktadır. Sosyal beceri, Sosyal Bilimler Terimleri Sözlüğü'nde (TÜBA) “değişik toplumsal durumlarla etkili bir biçimde başa çıkma yetisi, bireylerarası ilişkilerdeki beceri” olarak tanımlanmaktadır. Gündoğan (2017, 439) sosyal becerileri “bireyin etkili iletişim kurmak için işe koştığı beceriler”; Çubukçu ve Gültekin (2006, 159) ise “çeşitli etkileşimlerde, bireyin hem kendisinin hem de diğer bireylerin duygu, düşünce ve davranışlarını anlama ve o anlayışa uygun davranışlar gösterebilme” biçiminde ifade etmektedir. Sosyal beceri, bireylerin içinde buldukları sosyal ortamlara

uygun bir şekilde davranmalarına, toplum içerisindeki kurallara uyabilmelerine ve kişilerarası ilişkilerinin olumlu şekilde gerçekleştirebilmelerine etki eden tutum, davranış ve düşüncelerdir (Akbaş, 2019: 25). Bu tanımların ortak özelliği sosyal becerilerin bireyin toplumsal yaşamını olumlu yönde etkileyen davranış örüntüleri olmasıdır. Buradan hareketle, sosyal becerilerin bireyin topluma sağlıklı bir biçimde uyum sağlamasını, toplumla duygu-düşünce alışverişi yapmasını, kişilerarası ilişkilerini düzenlemesini sağlayan ve yaşam boyu gelişen beceriler olduğu söylenebilir.

Sosyal beceriler, araştırmacılar tarafından farklı sınıflama dizgeleri içinde açıklanmaktadır. Sözelimi Akkök (1996a, 1996b) sosyal becerileri 6 kategoride toplamaktadır: “ilişkiyi başlatma ve sürdürme becerileri”, “grupla bir işi yürütme becerileri”, “duygulara yönelik beceriler”, “saldırgan davranışlarla baş etmeye yönelik beceriler”, “stres durumlarıyla başa çıkma becerileri”, “problem çözme ve plan yapma” becerileri. Çubukçu ve Gültekin (2006) ise, Akkök’ün sınıflama dizgesinden büyük ölçüde yararlanarak 6 ana kategori ve 49 alt kategoriden oluşan daha güncel bir sınıflama dizgesi geliştirmiştir. Bu sınıflama dizgesinin 6 ana kategorisi şöyledir: “ilişkiyi başlatma ve sürdürme becerileri”, “grupla iş yapma becerileri”, “duygulara yönelik beceriler”, “stres durumuyla baş çıkma becerileri”, “plan yapma ve problem çözme becerileri”, “özdenetimini koruma becerileri”.

Bu kategorilerden de anlaşılacağı gibi sosyal beceriler, bireyin erken çocukluk döneminden başlayarak edindiği ve yaşam boyu geliştirdiği çeşitli bilişsel, duyuşsal ve davranışsal süreçleri kapsar. Bu becerilerin edinilmesi ve geliştirilmesi rastlantılara bırakılmadan okul türü öğrenmeler ve bilinçli aile içi eğitimlerle sağlanmalıdır. Başka bir deyişle, sosyal becerilerin geliştirilmesi planlı ve programlı bir biçimde yapılmalıdır (Akbaş, 2019: 25). Ancak bireyin kendi öğrenme sorumluluğunu alabilmesi ve yaşamı boyunca kendi becerilerini geliştirebilmesi için, sosyal becerileri gözlemleyebileceği örneklerle yaşam boyu karşılaşması gerekir. Bu örneklerin bulunduğu yerlerin başında yazınsal nitelikli metinler ve masallar gelmektedir. Sözelimi okuduğu masalda kahramana öyküden ve onunla özdeşim kuran bir birey, gerçek yaşamda da iletişim, yardımlaşma, saygılı olma, problem çözme, empati kurma becerilerini uygulama fırsatı bulabilecektir. Böylece toplumsal ortamlarda uygun şekilde davranmak, kişilerarası ilişkilerini geliştirmek, duygu ve düşüncelerini insanlarla paylaşmak konusunda becerilerini geliştirebilecektir.

Özetle, sosyal beceriler toplumsal gelişimde önemli bir rol oynar. Sosyal becerileri edinen ve geliştiren çocuklar topluma uyum sağlama, etkili iletişim kurma, bilişsel-duyuşsal-davranışsal bütünlüğe ulaşma konusunda da yeterlilik gösterir. Bu nedenle sosyal becerilerin gelişimi çağdaş eğitsel uygulamalar ve bilinçli okuma süreçleriyle desteklenmelidir. Çocuk edebiyatı ve yazınsal nitelikli masallar çocukta sosyal becerilerin gelişimine önemli katkılar sağlayabilecek uyaranlar olduğu için Anadolu’dan derlenen, yazınsallık ve çocuğa yönelik ilkeleri doğrultusunda yazıya geçirilen masallar da sosyal becerilerin gelişimini destekleyebilecek özellikler taşır. Ancak bu masallarda hangi sosyal becerilerin bulunduğu ve bu becerilerin nasıl bir biçimde okura sunulduğu belirlenmelidir. Özellikle Türk yazın yaşamında iz bırakan usta sanatçıların derleyip yazdığı masallar, bu yönden akademik çalışmalara konu edilmelidir.

Bu çalışmanın amacı Oğuz Tansel’in masallarını sosyal beceriler açısından incelemektir. Bu amaç doğrultusunda aşağıdaki sorulara yanıt aranmıştır:

1. Oğuz Tansel’in masallarında yer alan sosyal beceriler nelerdir?
2. Oğuz Tansel’in masallarında yer alan sosyal becerilerin kategorilere dağılımı nasıldır?

## YÖNTEM

Bu araştırma, betimsel tarama modelindedir ve nitel araştırma yaklaşımı çerçevesinde tasarlanmıştır. Çalışmanın veri kaynağı Oğuz Tansel’in derleyip yazdığı masalların tamamıdır.

Bu masalların bir bölümü (n=25) “Al’lı ile Fırfırı, Masallar, 2 Cilt Bir Arada” (Tansel, 2017) adlı kitapta yer almaktadır ve bu masalların tamamı çalışma grubuna alınmıştır. Oğuz Tansel’in derleyip yazdığı masalların bir başka bölümü ise (n=19) “Masallar” (Tansel, 2019) adlı kitapta toplanmıştır ancak buradaki masallardan “Perioğlu”, “ Hotlu Kız” ve “Mavi Gelin (n=3) diğer kitapta da yer aldığı için hariç tutulmuş, geriye kalan masallar (n=16) çalışma grubuna alınmıştır. Toplamda 41 masal, bu araştırmanın veri kaynağını oluşturmuştur. Çalışma grubundaki masallar şunlardır:

M1: Üç Peri Kızı, M2: Al’lı ile Fırfırı, M3: Oduncunun Karısı, M4: Mavi Benekli Firik, M5: Çobanla Bey Kızı, M6: Naz Kız, M7: Becerikli Kız, M8: Alaca Bulaca, M9: Dünya Güzeli, M10: Balıkçı, M11: Kabak Donunda Kız, M12: Topal Dev, M13: Korkak Adam, M14: Kırk Kardeşler, M15: Al’lı Tilki, M16: Hotlu Kız, M17: Avcı Oğlu, M18: Konuşan Balıkla Yalnız Kız, M19: Üç Kardeşler, M20: Dalyanoğlu, M21: Mavi Gelin, M22: At, Tilki, Kurt, M23: Karanlık Dünya, M24: Yedi Dullar, M25: Perioğlu, M26: Cevahir Yumurtası, M27: Altın Ne, Gümüş Ne, Bakır Ne?, M28: Üç Kızlar, M29: Taş Evin İki Kızı, M30: Padişahın Bir Kızı, M31: Kahkaha Güllü, M32: Altı Kardeşler, M33: Sarı Yılan, M34: Yedi Devler, M35: Bitlice Karının Kızı, M36: Boyu Bir Karış Sakalı Üç Karış, M37: Bir Karı, Bir Koca, M38: Nergis Kız, M39. Padişahın Üç Oğlu, M40: Sığırtmacın Kızı, M41: Kocakarının Oğlu.

Çalışma grubundaki masallardan doküman incelemesi yöntemiyle elde edilen veriler, içerik analizi yöntemiyle çözümlenmiştir. “Sosyal beceri” kategorisine bağlı alt kategoriler belirlenirken Akkök (1996a, 1996b)’ün oluşturup Çubukçu ve Gültekin (2006)’in geliştirdiği sınıflandırma dizgesinden büyük ölçüde yararlanılmıştır. 6 ana kategori ve 49 alt kategoriden oluşan dizgede “ne yapacağına karar verme” ve “karar verme” kategorilerinin örtüşmesi nedeniyle bu kategoriler “karar verme” kategorisinde birleştirilmiş ve toplam alt kategori sayısı 48’e indirilmiştir. Ana kategoriler ve alt kategoriler şöyledir:

- I. *“İlişkili Başlatma ve Sürdürme Becerileri:* dinleme, konuşmayı başlatma, konuşmayı sürdürme, soru sorma, teşekkür etme, kendini tanıtmaya, başkalarını tanıtmaya, iltifat etme, yardım isteme, özür dileme, ikna etme, yönerge verme, yönergelere uyma, izin isteme.
- II. *Grupla İş Yapma Becerileri:* bir gruba katılma, işbirliği yapma, grup düzenine saygı duyma, gruptaki iş bölümüne uyma/uzlaşma, grup çalışmasında etkin olma, grupta sorumluluğunu yerine getirme, başkalarının görüşlerini anlamaya çalışma, gruptaki tüm arkadaşlarına aynı ölçüde değer verme, gruba güven verme ve inandırıcı olma.
- III. *Duygulara Yönelik Beceriler:* kendi duygularını anlama, duygularını ifade etme, başkalarının duygularını anlama, kendini ödüllendirme, arkadaşlarına iltifat etme-onları ödüllendirme, korkusunu dile getirme.
- IV. *Stres Durumuyla Başa Çıkma Becerileri:* başarısız olunan bir durumla başa çıkma, grup baskısı ile başa çıkma, utanılan bir durumla başa çıkma, yalnız bırakılma ile başa çıkma, karşı tarafın tahrikleri (kızgınlıkları) ile başa çıkma, alay etme ile başa çıkma, korku ve kaygı ile başa çıkma.
- V. *Plan Yapma ve Problem Çözme Becerileri:* problemin nedenlerini araştırma, amaçlarını ortaya koyma, bilgiyi toplama, karar verme, bir işe yoğunlaşma, araştırma ve öğrenme isteği içinde olma.
- VI. *Özdenetimini Koruma Becerileri:* haklarını koruma ve savunma, başkalarının haklarına saygı gösterme, kızgınlığını kontrol etme, coşku ve heyecanını kontrol etme, tahriklere kapılmama, kavgadan uzak durma.” (Akkök, 1996; Çubukçu ve Gültekin, 2006)

Ana kategorilere ve alt kategorilere ilişkin veri içeren iletiler işaretlenmiş ve sözcük işlemci programında yazılmıştır. Kodlama güvenilirliğini sağlamak için veri kaynakları (toplam 41 masal) araştırmacı tarafından bir ay arayla iki kez incelenip kodlanmıştır. İşlemlerin

kontrolü sağlandıktan sonra, yazılı dokümanlar Nvivo programına aktarılmıştır. Programda masal metinleri üzerinde kodlama yapılmış ve kategoriler sıklık (f.) bakımından sorgulanmıştır.

## BULGULAR

Oğuz Tansel'in masallarını sosyal beceriler açısından incelemeyi amaçlayan bu araştırmada “sosyal beceri” kategorisinde toplam 315 ileti bulunmuştur. Bu iletilerin ana kategorilere dağılımı şöyledir: “ilişkiyi başlatma ve sürdürme becerileri” (f.128), “grupla iş yapma becerileri” (f.48), “duygulara yönelik beceriler” (f.48), “stres durumuyla başa çıkma becerileri” (f.25), “plan yapma ve problem çözme becerileri” (f.49), “özdenetimi koruma becerileri” (f.17). Elde edilen bulgular Tablo 1’de sunulmuştur.

**Tablo 1.** Oğuz Tansel’in Masallarında Sosyal Becerilere Yer Verilme Sıklığı

I. “İlişkiyi Başlatma ve Sürdürme Becerileri”	“Dinleme”	3
	“Konuşmayı başlatma”	18
	“Konuşmayı sürdürme”	12
	“Soru sorma”	25
	“Teşekkür etme”	2
	“Kendini tanıtmaya”	5
	“Başkalarını tanıtmaya”	2
	“İltifat etme”	2
	“Yardım isteme”	20
	“Özür dileme”	1
	“İkna etme”	12
	“Yönerge verme”	16
	“Yönergelere uyma”	5
“İzin isteme”	5	
II. “Grupla İş Yapma Becerileri”	“Bir gruba katılma”	2
	“İşbirliği yapma”	7
	“Grup düzenine saygı duyma”	2
	“Grup düzenine uyma/uzlaşma”	18
	“Grup çalışmasında etkin olma”	5
	“Grupta sorumluluğunu yerine getirme”	9
	“Başkalarının görüşlerini anlamaya çalışma”	1
	“Gruptaki arkadaşlarına aynı ölçüde değer verme”	0
	“Gruba güven verme ve inandırıcı olma”	4
III. “Duygulara Yönelik Beceriler”	“Kendi duygularını anlama”	2
	“Duygularını ifade etme”	13
	“Başkalarının duygularını anlama”	14
	“Kendini ödüllendirme”	2
	“Arkadaşlarına iltifat etme/onları ödüllendirme”	13
	“Korkusunu dile getirme”	4
IV. “Stres Durumuyla Başa Çıkma Becerileri”	“Başarısız olunan bir durumla başa çıkma”	1
	“Grup baskısıyla başa çıkma”	5
	“Utanılan bir durumla başa çıkma”	0
	“Yalnız bırakılma ile başa çıkma”	5
	“Karşı tarafın tahrikleri/kızgınlıkları ile başa çıkma”	1
	“Alay etme ile başa çıkma”	0
	“Korku ve kaygı ile başa çıkma”	13
V. Plan Yapma ve Problem Çözme Becerileri”	“Problemin nedenlerini araştırma”	3
	“Amaçlarını ortaya koyma”	0
	“Bilgi toplama”	5
	“Karar verme”	29
	“Bir işe yoğunlaşma”	0
	“Araştırma ve öğrenme isteği içinde olma”	12
VI. “Özdenetimi Koruma Becerileri”	“Haklarını koruma ve savunma”	3
	“Başkalarının haklarına saygı gösterme”	7

“Kızgınlığını kontrol etme”	5
“Coşku ve heyecanının kontrol etme”	1
“Tahriklere kapılmama”	0
“Kavgadan uzak durma”	1
<b>Genel Toplam</b>	<b>315</b>

Tablo 1’e bakıldığında en yüksek sıklık puanına sahip ana kategorinin “ilişkiyi başlatma ve sürdürme becerileri”; en düşük sıklık puanına sahip ana kategorinin ise “özdenetimi koruma becerileri” olduğu görülmektedir. Toplamda 48 alt kategoriden oluşan çözümleme dizgesinin 42 alt kategorisinde ileti bulunmuş, 6’sında ise bulunmamıştır. İleti bulunmayan alt kategoriler şunlardır: “gruptaki arkadaşlarına aynı ölçüde değer verme”, “utanılan bir durumla başa çıkma”, “alay etme ile başa çıkma”, “amaçlarını ortaya koyma”, “bir işe yoğunlaşma” ve “tahriklere kapılmama”. Aşağıda ana kategorilere ve alt kategorilere ilişkin bulgulara ayrıntılı olarak yer verilmiştir.

### I. İlişkiyi Başlatma ve Sürdürme Becerileri

İncelenen masalarda toplam 128 ileti “ilişkiyi başlatma ve sürdürme becerileri” kategorisinde yer almıştır. Bu iletiler 35 ayrı masaldan (M1, M2, M4, M5, M6, M7, M8, M9, M10, M11, M12, M13, M14, M16, M17, M18, M19, M20, M21, M23, M24, M25, M26, M27, M28, M29, M30, M31, M32, M33, M34, M36, M37, M38, M39) elde edilmiştir. Geriye kalan 5 masalda ise bu kategoriye ait ileti bulunmamıştır. “İlişkiyi başlatma ve sürdürme becerileri” kategorisinin alt kategorilere göre dağılımı şöyledir: dinleme (f.3), konuşmayı başlatma (f.18), konuşmayı sürdürme (f.12), soru sorma (f.25), teşekkür etme (f.2), kendini tanıtmaya (f.5), başkalarını tanıtmaya (f.2), iltifat etme (f.2), yardım isteme (f.20), özür dileme (f.1), ikna etme (f.12), yönerge verme (f.16), yönergelere uyma (f.5), izin isteme (f.5).

#### *Soru sorma:*

- “ ‘Bu, ne işe yarar..?’ diye soruyor. Kıza tutulan uğrubasının dili çözülüyor, başlıyor anlatmaya. ‘Biz, diyor, yakaladığımız zenginlerden altın sızdırmak için onları bu aygıtla bastırırlarız.’ ” (M17, s. 234)
- “Geriden anarı yıldırım gibi gelen kara-duman, yılan: ‘Buralardan iki atlı geçti mi?’ der. Yılan: ‘Görmedim, bilmem’ der.” (M25, s. 360)
- “ ‘Dede, çok yaşayan, çok gezen bilir. Sana bir sorumuz var, bilersen, ne istersen yapacağız. Altın ne, gümüş ne, bakır ne?’ diye bilmeceyi önüne koymuşlar.” (M27, s. 36)

#### *Yardım isteme:*

- “‘Dipsiz Göl’den Göktepe’ye, Gölbaşı’na gitmek, gökçeciklerin dokuduğu kilimi görmek istiyoruz. Bunun için yardımınızı dileriz.” (M5, s. 74)
- “‘Oğlan derdini döker: ‘Hanım ninem, kadın ninem, bu Dünya Güzeli’ni alabilmek için ne yapayım? Yardımlarını dilerim...’ ” (M14, s. 199)
- “ ‘Kardeşim düşünde Nergis adındaki kızını görmüş, ona tutulmuş. Sen onun hocasıymışsın. Bize onu göstermenin kolayını buluvareceksin. Senden dileğimiz bu’ demiş, kardeşliği [...] ‘Ne istersen verelim. Bunca eziyet çektik. Görmeden gitmeyiz. Bizden bu iyiliği esirgeme’ diye yalvarıp yakarmışlar.’ (M38, s. 245)

#### *Konuşmayı başlatma:*

- “‘Çeşmeye yaklaştı, esenledi Keloğlanı. ‘OOOLOOO’ diye karşılık verdi Keloğlan.’ ” (M8, s. 118)

- “Oturup dinleniyordu. Bir de baktı ki, bir genç geliyor karşıdan. Yaklaşınca, balıkçı oğlunu esenleyip yanına oturdu. Birbirlerine nerden gelip nereye gittiklerini anlattılar.” (M10, s. 146)
- “Bir atlıya yetişir. Onunla esenleşir: ‘Yolculuğun nereye? İşinin adı ne?’ der Haçeroğlu. ‘Gezginim,’ der öteki, ‘yönüm, yolum belli değil.’ ‘Gel, der Haçeroğlu, bile gidelim...’ ‘Olur, der öteki, gidelim.’ ‘Adım Haçeroğlu, ya seninki?’ ‘Benimki de Denizoğlu.’ der gezgin.” (M12, s. 169)

## II. Grupla İş Yapma Becerileri:

İncelenen masalarda toplam 48 ileti “grupla iş yapma becerileri” kategorisinde yer almıştır. Bu iletiler 23 ayrı masaldan (M1, M6, M8, M9, M10, M11, M12, M14, M16, M17, M19, M20, M21, M22, M23, M24, M28, M31, M32, M34, M36, M37, M37) elde edilmiştir. Geriye kalan 17 masalda ise bu kategoriye ait ileti bulunmamıştır. “Grupla iş yapma becerileri” kategorisinin alt kategorilere göre dağılımı şöyledir: bir gruba katılma (f.2), işbirliği yapma (f.7), grup düzenine saygı duyma (f.2), gruptaki iş bölümüne uyma/uzlaşma (f.18), grup çalışmasında etkin olma (f.5), grupta sorumluluğunu yerine getirme (f.9), başkalarının görüşlerini anlamaya çalışma (f.1), gruptaki tüm arkadaşlarına aynı ölçüde değer verme (f.0), gruba güven verme ve inandırıcı olma (f.4)

### *Gruptaki işbölümüne uyma/uzlaşma*

- “Arkadaşlar, ben, o kızı almaya gidiyorum. Beş saate dek gelmezsem, beni aramaya gelirsiniz.” (M12, s.171)
- “ ‘Bir metelim var, gerçekten gerçek, yalnız ben anlatmaya başlayınca sonuna dek buradan kimse dışarı çıkmayacak.’ ‘Aman Keloğlan, hele sen başla anlatmaya, hiçbir çikamaz’ der. Beyoğlu. Keloğlan başlar metele.” (M16, s. 224)
- “Büyük-Oğlan: ‘Kardeşlerim, dedi, böyle yerler tekin olmaz ya, bu sıcaklığın nedenini öğrenelim. Önce organları birbirine uyalalım, sonra beni, belimden bağlayıp kuyuya sarkıtın’. Büyük kardeşler kuyuya sarkıttılar, yarıya varmadan: ‘Aman kardeşlerim, yandım, çekin beni...’ diye bağırmaya başladı. Onu çekip yukarı aldılar.” (M23, s. 317)

### *Grupta sorumluluğunu yerine getirme*

- “ ‘Arkadaşlar,’ der, ‘nasıl olsa yollarımız ayrılacak bir gün. Şimdi ayrılıyoruz. Bu çiçekleri yitirmeyin sakın. Gündüzleri koynunuzda, geceleri yastığınızı altında saklarsınız. Eğer pörsürse, ötekilerden birinin başında dert var demektir. Başlı bunlu olanı arayıp, yardımına koşmak görevimizdir...’ ” (M12, s. 172)
- “Böylece geçinip gidiyorken önce anaları, çok geçmeden, sonra da babaları ölmüş. Bunun üzerine, kimsesiz kalan bu üç kızın en büyüğü, babasının işini tutmuş: Bir kuyudan su çıkarıp satar, ortanca kız da büyümüş. Bu da dikiş diker olmuş.” (M28, s. 43)
- “Uzaktan atlıların geldiğini görmüşler [...] Devler: “Biz sizi kardeş edindik. Siz dinlenmenize bakın. Gelecekleri varsa göreceklere de var” demişler.” (M38, s. 250)

### *İşbirliği yapma*

- “ ‘İkimizin de derdi birmiş. Ölene dek kardeş olalım. Her ne kazanırsak ortadan bölüşelim...’ diye kavil karar ettiler. Kalktılar bir kentin yolunu tuttular. Az gittiler, uz gittiler, altı ay bir güz gittiler; o kente ulaştılar. Orada bir oda tutup iş aradılar. Her gün biri bir yana, öteki başka bir yöne gidiyordu. Akşamları odalarına dönmeye, kazandıklarını ortaya koyuyorlar, bile pişirip bile yiyorlardı.” (M10, s. 146-147)

- “Bir kurtla tilki arkadaş olmuşlar. Beraber avlanır, bile yerler, birlikte gezip tozarlarmış. Birlikten güç doğar. Tilkinin oyunları, alları kurdun gücü, avlanmalarını, av bulmalarını kolaylaştırırmış. Ölümlü, korkulu işlerin içinden çıkarlar, yaşantılarını, böylece sürdürüp tadını çıkarırlarmış.” (M22, s. 309)
- “Günlerden bir gün büyük kız sudan su çekerken tolasının (tahta kova) ipi kopuyor. O gün su satamıyor. Ertesi gün yiyecekleri tükeniyor. Tolayı kuyudan çıkarmaktan başka çareleri yok. Büyük kız: ‘Kardeşlerim, bu gidişle açlıktan öleceğiz. Belimden bir urgan bağlayın, beni kuyuya sallayın, tolayı alıp çıkayım’ diyor. Ortanca ile küçük kız ablalarının dediğini yapıyorlar.” (M28, s. 44)

### III. Duygulara Yönelik Beceriler:

İncelenen masalarda toplam 48 ileti “duygulara yönelik beceriler” kategorisinde yer almıştır. Bu iletiler 23 ayrı masaldan (M1, M2, M3, M4, M5, M6, M9, M11, M12, M13, M14, M17, M18, M21, M23, M29, M30, M32, M33, M37, M38, M39, M41) elde edilmiştir. Geriye kalan 18 masalda ise bu kategoriye ait ileti bulunmamıştır. “Duygulara yönelik beceriler” kategorisinin alt kategorilere göre dağılımı şöyledir: kendi duygularını anlama (f.2), duygularını ifade etme (f.13), başkalarının duygularını anlama (f.14), kendini ödüllendirme (f.2), arkadaşlarına iltifat etme- onları ödüllendirme (f.13), korkusunu dile getirme (f.4)

#### *Başkalarının duygularını anlama*

- “Günler, aylar geçti. Oğlan köydeki anasını, babasını, kardeşlerini düşünmeye başladı, sevincini yitirdi. Bazı bazı dalıp giderdi. Bunun yumuşlarını gören cariye güveyinin bir derdi olduğunu sezindi.” (M6, s. 95)
- “Bir süre gittikten sonra kulağına bir ses gelmiş. Sesin geldiği yana gidiyor. Baksa ki, bir aslan, yalvarırcasına bakıyor. Ayağı, iki ağaç kökü arasında kısılmış. “Gel beni kurtar!” der gibi imler ediyor oğlana. ‘Öyle de olsa, böyle de olsa öleceğim.’ diyerek aslana yaklaşıyor. Atından inip ayaklarını kurtarıveriyor.” (M14, s. 198)
- “Oğlan ağlamaklı oldu. Zümrüt Kuşu Oğlanın derdini yüreğinde duydu.” (M23, s. 328)

#### *Duygularını ifade etme*

- “ ‘Haydi oğlum,’ dedi, ‘işlerin kolay olsun. Güle güle git...’ diye sevincini belli etti dede. (M9, s. 135)
- “ ‘Yiğit, her ne istersen yapabilirim. Yalnız ışık dünyaya çıkartamam. İşte burada belim büküle kaldı...’ diye üzüntüsünü belli etti.” (M23, s. 325)
- “ ‘Yavrularım, bu kızların biri gideli bir ay oldu, öteki gideli yirmi gün, küçük gideli on gün oluyor. Bunları bir aramak sormak gerek. Kardeşlik böyle mi olur?’ diyerek yüreğinin acısını koydu ortaya.” (M32, s. 128)

#### *Arkadaşlarına iltifat etme-onları ödüllendirme*

- “ ‘Yiğit, sen, beni kurtardın. Ben de, sana, şu iki kılı veriyorum. Nerde başın bunalırsa, bunları birbirine çakarsın, yardımına koşarım.’ Bu sözlerden sonra kayboluyor karınca adam. Oğlan, kılıları cebine koyarak kalkıp yolunu tutuyor.” (M14, s. 196-198)
- O kara yılan beni öldürecekti, sen beni kurtardın. Her nerede bunalırsan, “Sarı yılanın başı için” dersin; dardan kurtulursun, dileklerin olur. Git, güle güle” der (M33, s. 143)
- “ ‘Arkadaş, bunca zamandır sen bana baktın, büyüttün, ben seni babama götüreceğim, hadi arkam sıra gel. Ben yılanlar padişahının oğluyum. Babam yaptığın iyiliğin karşılığını öder!’ diyor.” (M41, s. 299)



#### IV. Stres Durumuyla Başa Çıkma Becerileri:

İncelenen masalarda toplam 25 ileti “stres durumuyla başa çıkma becerileri” kategorisinde yer almıştır. Bu iletiler 14 ayrı masaldan (M4, M13, M14, M16, M24, M25, M26, M27, M28, M31, M34, M35, M36, M40) elde edilmiştir. Geriye kalan 26 masalda ise bu kategoriye ait ileti bulunmamıştır. “Stres durumuyla başa çıkma becerileri” kategorisinin alt kategorilere göre dağılımı şöyledir: başarısız olunan bir durumla başa çıkma (f.1), grup baskısı ile başa çıkma (f.5), utarılan bir durumla başa çıkma (f.0), yalnız bırakılma ile başa çıkma (f.5), karşı tarafın tahrikleri-kızgınlıkları ile başa çıkma (f.1), alay etme ile başa çıkma (f.0), korku ve kaygı ile başa çıkma (f.13)

##### *Korku ve kaygıyla başa çıkma*

- “Korkmakla ölümden kurtulamayız. Adam da kendini yüreklendire yüreklendire gidiyormuş [...] Gide gide, ulaşmış ışığın olduğu yere. Baksa ki, on iki dev, ateşin çevresinde, halkalanmış oturuyorlar. Adamın ödü kopmuş ya, geriye dönemez. Korkusuz görünmek zorunda. Yürekli adımlarla ateşin başına varmış, devlerle esenleşmiş, onlar da buyur etmişler, sıklaşıp yer göstermişler, yanlarına oturmuş adam.” (M13, s.184)
- “Kız kaygılar içinde. Oğlan umudunu yitirmiyor. “Er geç gelecekler...” diyerek gözlerini yoldan ayırmıyor.” (M30, s. 81)
- “Gelin hamamdan geliyor, o yana, bu yana bakıyor, hakan yok. ‘Neredeyse gelir’ diye bekliyor. Akşam oluyor, ne gelen var ne giden. Gece oluyor, hakan yok, sabah oluyor, yok. Üç gün bekliyor, gören, bilen yok. Kaygılar içinde kalıyor gelin. Yüreğini sıkıntı basıyor. Avunmak için ne edeceğini bilemiyor. Kalkıp anasına gidiyor.” (M34, s. 174)

##### *Grup baskısı ile başa çıkma*

- “ ‘Nişanlımı hiç görmedim. Üzerime çok düştükleri için ‘evet’ dedim. Nişan, düğün için çok para harcadılar. Ele güne karşı sözümü nasıl yerim. Sonra herkes bana güler. Yarın bir gün düğüncüler gelecek. Yükler şeritlendi. Kardeşin, ille de istiyorsa, yolda önümüze çıkıp beni kaçırsın, ben gelin arabasında yalnız olacağım’ demiş.” (M38, s. 246-247)
- “Gelin bir köşeye oturup somurtmaya başlar. Oğlan odasına döner. Anası ‘Şimdi herkes bize ne der!..’ diye kara kara düşünür.” (M40, s. 271)
- “Ben hamama vardığımda ‘hani gelinin?’ diyenlere ne söylerim, ille de geleceksin diye ayak direr.” (M40, s. 274)

##### *Yalnız bırakılma ile başa çıkma*

- “ ‘Beni, ıssız dağ başında yapayalnız bırakıyorsun. Tek başıma bunalıyorum. Canım nerede? Ver de onunla olsun oyalanayım...’ der. Dev, azıklıktaki fındık çuvalını gösterir. Canının fındıklardan birinin içinde olduğunu söyler.” (M14, s. 200)
- “Yavrum, diyor, üzülme. Benimle gel. O acımasızın kapı dışarı ettiği yalnız sen değilsin. Bizde toplandık, derdimizi böylelikle unuturuz.” (M24, s. 343)
- “(Küçük kız) ‘Ablalarım bakıcının dediklerini yaptılar. Bu sessiz evde tek başıma ne yapayım!’ diyor. Ellenip ayaklanıp torbasına bir teyi ekmek alıyor. Evlerinin kapısını çektiği gibi düşüyor, yola.” (M28, s. 53)

#### V. Plan Yapma ve Problem Çözme Becerileri:

İncelenen masalarda toplam 49 ileti “plan yapma ve problem çözme becerileri” kategorisinde yer almıştır. Bu iletiler 30 ayrı masaldan (M1, M2, M5, M8, M9, M10, M12, M13, M14, M15, M17, M18, M19, M20, M21, M22, M23, M26, M27, M28, M29, M30, M33,

M35, M36, M37, M38, M39, M40, M41) elde edilmiştir. Geriye kalan 11 masalda ise bu kategoriye ait örnek bulunmamıştır. “Plan yapma ve problem çözme becerileri” kategorisinin alt kategorilere göre dağılımı şöyledir: problemin nedenlerini araştırma (f.3), amaçlarını ortaya koyma (f.0), bilgiyi toplama (f.5), karar verme (f.29), bir işe yoğunlaşma (f.0), araştırma ve öğrenme isteği içinde olma (f.12).

#### *Karar verme*

- “Oğlanı aratırlar, bir türlü bulamazlar. Ülkesinde bu türlü işlerin yapılmasına padişahın canı çok sıkılmış. Bu delikanlıyı yakalatmak için bir hal düşünmüş. Bir devenin sağ dengine...” (M17, s. 239)
- “Hakan işleri eline aldıktan sonra büyük bir han yaptırmaya karar veriyor. Kentleri ana kervan yolu üzerindeymiş. Gelip geçen kervanları bu handa konaklatıp karımın izini, belki bulurum... diye düşünmüş.” (M26, s. 31)
- “Kendi kendine: ‘Bu böyle olmayacak. Bir tabla donatayım. Genç kızlar başlarından geçeni anlatsın, sonra tabladan beğendiğini alsın. Belki böylelikle bulurum’ diyor. Düşündüğü gibi yapıyor.” (M28, s. 48)

#### *Araştırma ve öğrenme isteği içinde olma*

- “ ‘Burası benim evim diyor. Otuz dokuz odasını aç gör, gönlünce gezip eğlen. Yalnız kırkınıcıyı açayım deme sakın!..’ Günler sonra kızın içine bir kurt düşüyor. ‘Bakayım şurada ne varmış’ diye kırkınıcı odayı açıyor. Alaca karanlık bir oda. Tavana yakın küçük bir penceresi var. Kız buradan dışarıya bakıyor, bir de ne görsün!’ (M2, s. 34)
- “Padişah oğlu: ‘Babacığım, bir yaşlı kadın, her sabah, günün burnuyla geliyor, bir bakraç sütü ırmağa döküyor, dökerken de ‘Adamlar bilmezse balıklar bilir’ diyor. Neden böyle yaptığımı sorup öğrenelim.’ ” (M29, s. 61)
- “ ‘Babacığım ben okumaya gideceğim. Karıma iki hizmetçi verin. Ben dönene dek işlerini yapıp ona arkadaşlık etsinler’ der. Babasının anasının ellerini öper. Bir bilim kentinin yolunu tutar (M40, s. 274)

#### *Bilgi toplama*

- “Oğlan ertesi gün, sabahtan kalkıyor. Yayını okunu alıp ava gidiyor. Avdan döndüğünde, oda takımlarının değiştirilmiş olduğunu görüyor. ‘Yanlış mı geldim?’ diye düşünüyor [...] Oğlan bu işe çok kafa yoruyor ya, bir çıkar yol bulamıyor. Okunu yayını alıp ‘Ava gidiyorum’ diyerek dışarı çıkıyor. Mutfak penceresinin altına saklanıyor. Beklerken, içerde kapıların açılıp kapandığını duyuyor. Pencereden usulca içeri bakıyor.” (M36, s. 191-193)
- “Belki bir iz buluruz ya da tavşanı yine görürüz. Ulupınar’ın başına gidelim diyor.” (M39, s. 255)
- “Bu tavşanda bir iş var. Kardeşlerimin izini, yolunu arayıp bulmalıyım...” diyerek arkadaşlarını alıp Ulupınar’ın başına gidiyor.” (M39, s.256)

#### **VI. Özdenetimini Koruma Becerileri:**

İncelenen masalarda toplam 17 ileti “özdenetimini koruma becerileri” kategorisinde yer almıştır. Bu iletiler 13 ayrı masaldan (M1, M3, M5, M14, M20, M23, M26, M27, M28, M31, M34, M37, M39) elde edilmiştir. Geriye kalan 27 masalda ise bu kategoriye ait ileti bulunmamıştır. “Özdenetimini koruma becerileri” kategorisinin alt kategorilere göre dağılımı şöyledir: haklarını koruma ve savunma (f.3), başkalarının haklarına saygı gösterme (f.7), kızgınlığını kontrol etme (f.5), coşku ve heyecanını kontrol etme (f.1), tahriklere kapılmama (f.0), kavgadan uzak durma (f.1)

### *Başkalarının haklarına saygı gösterme*

- “Topal Dev: ‘Yiğitler, çok susadım. Durun da, bu çeşmeden bir su içeyim...’ Büyük oğlan ‘olmaz’ der. Küçük oğlan deve acır: ‘Canım, ne olur, duralım da bir yudum su içsin...’ (M14, s. 195)
- “Hoşbeşten sonra padişahları için küçük kızına dünür geldiklerini söylemişler. Kızın babası: ‘Hele kızıma bir sorayım belki kabul eder’ demiş. Odadan çıkmış, kızına anlatmış durumu (M27, s. 38)
- “Ağacın dibini eşelemeye başlamış. Eştikçe eşmiş, bir çömlek bulup çıkarmış. Ağzını açıp baksa ki, dopdolu sarı lira. İhtiyar oduncu: ‘Bu para benim değil, başkasının parasına el süremem’ diyor kendi kendine Çömleği yerine koymuş, yükünü sırtlayıp evine gelmiş (M37, s. 204)

### *Kızgınlığını kontrol etme*

- “Tencerenin kapağını açınca, usuna gelenin başına geldiğini görür. Bi’kez olan olmuş. Suçlu aramaya kalksa kavga dikilekalır. Oduncu hiç sesini çıkarmaz. “Karısı şaşkın olanın böylesi işler sıkça gelir başına...” der içinden.” (M3, s. 51)
- “Dünya güzeline bu denli ceza yetsin” diyor. Kırmızı goncayı koklatıp kız yapıyor.” (M26, s.32).
- “Seni kurtarmak için ateşin yanına geldiğimde, yandım, hastalığıma siz sebep olduydunuz. Şimdi de siz iyileştirdiniz. Bu iyiliğiniz bana her şeyi unutturdu” demiş.” (M37, s. 215).

### *Haklarını koruma ve savunma*

- “Delikanlı tebelleş olur peri kızına. Kız oğlanın elinden kurtulur, bütün peri kızlarını çağırır: “Bu çamaşırıcıyı aldığımız yere indiriverin” diye buyurur.” (M1, s. 22)
- “[...] hiç mi hiç unutmayalım sömürgen domuzu, bilelim, ağızlarını usturayla silelim: Yalan denizleri kurusun; kökleri kökenleri bir daha filizlenmesin, çürüsün, tenleri, kendi zehirlerinde erisin.” (M5, s. 71)
- “Sabah olunca kadın çadırdan çıkmış. Nöbetçilere: ‘Ben kervancı başının karısı değilim, olmadım, olmayacağım da. Beni hakana götürün!’ diyor kadın.” (M26, s.33)

## **TARTIŞMA, SONUÇ VE ÖNERİLER**

Oğuz Tansel’in masallarının tümü (toplam 41 masal) incelendiğinde, bu masalarda sosyal becerileri geliştirmeye yönelik pek çok iletinin bulunduğu görülmüştür. Bunun en temel nedeni yazınsal bir tür olarak masalın gerçek yaşamın bir yansıması olmasıdır. Daha açık bir deyişle, gerçek yaşam bireyin ve toplumun sosyal becerileri kazanmasında nasıl bir rol üstleniyorsa, masal da gerçek yaşamı taklit ederek bireyin ve toplumun sosyal becerilerini kazanmasında benzer bir rol üstlenir. Dilidüzgün (2018: 29)’ün belirttiği gibi “Masal gerçek dünyanın basitleştirilmiş bir modeli gibidir. Aynı zamanda çocuğun dünyaya ilişkin bilgi ve deneyimleri edinmesinde yardımcı bir araçtır.” O. Tansel’in derleyip yazdığı masallar da çeşitli sosyal durumları yazınsal bir kurgu içinde anlatarak çocuğun sosyal becerilerini geliştirmelerine katkı sağlayan nitelikte masallardır.

Sosyal becerileri geliştirmeye dönük iletilerin alt kategorilere dağılımı incelendiğinde, en çok ilişkiyi başlatmaya ve sürdürmeye dönük iletilerin olduğu görülmüştür. Bunun nedeni Campbell (2021)’in belirttiği gibi masal kahramanlarının evden ayrılması, yola çıkması ya da maceraya atılmasıyla birlikte fiziksel ve ruhsal bir yolculuk yaşaması olabilir. O. Tansel masallarında da benzer yolculuklarda yeni dostlar edinen ve dostları yardımıyla sorunları aşan

kahraman, doğal olarak kişilerarası ilişkiler kurma ve bu ilişkiyi sağlıklı bir biçimde sürdürme konusunda da uygun davranışlar göstermektedir. İlişkiyi başlatma ve sürdürmeye dönük iletiler içinde en çok soru sorma, yardım isteme ve konuşmayı başlatma becerilerin bulunduğu görülmüştür. Bu durum incelenen masalarda iletişimin ön plana çıktığını göstermektedir. Benzer biçimde Aksoy (2020) üç-altı yaş çocuklarına yönelik öyküleri incelediği çalışmasında sosyal becerilerin çoğunlukla “iletişim” kategorisinde yer aldığını ortaya koymuştur. Buna göre çocuklara seslenen anlatılarda iletişimin sosyal becerilerin önemli bir boyutu oluşturduğu söylenebilir. Özellikle masal türündeki anlatılarda kahramanın sorun çözmek için çeşitli kişilerle iletişim kurması, onlara yardım etmesi ya da onlardan yardım istemesi, çocuk okurların da iletişim ve etkileşim içinde yaşamanın gereğini duyumsamalarını sağlayabilir. Sakaoğlu (2011: 8)’nin belirttiği gibi masalların özellikle orta bölümünde iki varlığın karşılıklı konuşurken soru cevap yoluna başvurduğu görülür. Dolayısıyla Oğuz Tansel’in masallarında da kişiler arası iletişime ve karşılıklı ilgi kurmaya yönelik olumlu tutumlar, soru sorma davranışı üzerinden geliştirilmekte ve okurla paylaşılmaktadır.

Oğuz Tansel masallarında, sosyal becerilere dönük iletilerin ağırlıklı olarak iletişim becerilerine odaklandığı ancak plan yapma ve problem çözme becerilerine de büyük ölçüde yer verdiği görülmüştür. Bilindiği gibi problem çözme becerisi bireyin yaşadığı topluma etkin uyum sağlamasına yardım eden bir beceridir. Ancak Senemoğlu (2018, 537)’nin de belirttiği gibi yaşamdaki bazı problemlerin kesin ve tek bir çözümü yoktur. Bu problemlerin çözümü disiplinlerarası bilgiyi, çok yönlü düşünmeyi ve yaratıcılığı gerektirir. İncelenen masalarda da problemi anlama, çözüm için plan yapma, planı uygulama ve sonuçları değerlendirme gibi problem çözme basamakları kullanılmış; düş ve düşünce gücüyle çeşitli problemlerin üstesinden gelinmiştir. Bu durum masalı okuyan/dinleyen çocuğun bilişsel açıdan gelişmesine; farklı çözüm önerileri ve uygun davranış biçimleri geliştirmesine olanak sağlayabilir. Nitekim Sever (2012: 48)’in belirttiği gibi bilişsel süreçlerin gelişmesinde çocuk edebiyatının önemli bir işlevi vardır. Özellikle gözleme, karşılaştırma, sınıflandırma, uygulama ve eleştirme olanakları yaratarak çocuklarda düşünmeyle ilgili bazı temel işlemlerin gelişmesine katkı sağlar.

Oğuz Tansel masallarında grupta iş yapma becerilerine dönük iletiler de bulunmaktadır. Sözelimi grupta iş bölümüne uyma, grup sorumluluğunu yerine getirme ve başkalarının görüşlerini anlamaya çalışma gibi becerilerin gelişimine katkı sağlayabilecek çeşitli açık ve örtük iletiler vardır. Bu iletiler çocuğun dünyayı diğer insanların bakış açısından görme yetisini geliştirebilir. Bu durumda kahramana öyküden ve onunla özdeşim kuran çocuk da model alma yoluyla sorumluluk alma ve empati kurma becerilerini geliştirebilir.

İncelenen masalarda sosyal becerileri destekleyen iletilerin bir bölümü de duygulara yönelik becerilerden oluşmaktadır. Kahramanlar masalda çeşitli yaşam durumlarıyla karşı karşıya kalırken doğal olarak farklı duygu durumları deneyimler. Bu duyguları tanıma, anlama, kabul etme ya da bu duygulara yön verme konusunda örnek olan kahramanlar, çocuğun da kendi duygularıyla nasıl başa çıkacağını öğrenmesi açısından fırsattır.

Oğuz Tansel masallarında sosyal becerileri destekleyen iletilerin az bir bölümü de stres durumuyula başa çıkma becerilerinden oluşmaktadır. Güney (2016: 348)’in belirttiği gibi stresle başa çıkma, bir başka deyişle stres yönetimi, ruh ve beden sağlığını korumak ve verimli bir yaşam sürdürebilmek için gereklidir. İncelenen masalarda kahramanların yaşanan gerginliğin üstesinden gelebilmek için geliştirdiği bilişsel ve davranışsal çabayla çocuk okurlara da örnek olmaktadır. Çocuk okurlar, masal kahramanlarına öykünerek tehdit edici olayla yüzleşme, stresli uyarıcıların etkisini azaltma, yaşadığı olumsuz duyguları paylaşma konusunda cesur ve atılgan davranabileceklerdir.

İncelenen masalarda sosyal becerileri destekleyen iletilerin en az bölümü özdenetim konusundadır. Senemoğlu (2018: 235-236)’nin belirttiği gibi insan kendi davranışlarını etkili olarak kontrol etmeyi, kendi ölçütleriyle değerlendirmeyi, kendini pekiştirerek ya da cezalandırarak düzenlemeyi öğrenebilir. Çocuklara seslenen masallar da başta kahraman olmak

üzere çeşitli karakterler aracılığıyla insanların nasıl bir özdenetim geliştirdiklerini gözlemleyebilir. Bu süreçlerde karakterlerin aldığı ya da almadığı kararlar, çocuk okurun da eleştirel düşünmesine ve kendini sorgulamasına olanak sağlar.

## KAYNAKÇA

- Aka, P. (2021). Oğuz Tansel: bir masal dünyasının mimarı. M. Turan (Ed.), *Üç kanatlı masal kuşu: Oğuz Tansel içinde* (s. 486-491). Genişletilmiş Dördüncü Basım. Ankara: Ürün Yayınları.
- Akbaş, İ. (2019, Ağustos). Okul öncesi dönemde sosyal beceriler. *Ayrıntı*, 7(77), 25-29.
- Akkök, F. (1996a). *İlköğretimde sosyal becerilerin geliştirilmesi: öğretmen el kitabı*. Ankara MEB Basımevi.
- Akkök, F. (1996b). *İlköğretimde sosyal becerilerin geliştirilmesi: anne-baba el kitabı*. Ankara MEB Basımevi.
- Aksoy, P. (2020). Üç-altı yaş çocuklarına yönelik öykülerin sosyal beceriler açısından incelenmesi. *Erken Çocukluk Çalışmaları Dergisi*, 4(39), 505-534.
- Akyüz, E. (2017). Oğuz Tansel'in derlediği masalarda insan gerçekliği. S. Sever, S. Karagül (Ed.), *Uluslararası Türk Masal Dünyası ve Doğumunun 100. Yılında Oğuz Tansel Sempozyumu* (s. 107-113). Ankara: Ankara Üniversitesi.
- Altuntaş, İ. (2017). Oğuz Tansel'in derleyip yazdığı resimli masal kitaplarının görsel ve dilsel özellikler bağlamında incelenmesi. S. Sever, S. Karagül (Ed.), *Uluslararası Türk Masal Dünyası ve Doğumunun 100. Yılında Oğuz Tansel Sempozyumu* (s. 115-125). Ankara: Ankara Üniversitesi.
- Aslan, C. (2017a). Oğuz Tansel'in derleyip yazdığı masalların duyarlık eğitimi bağlamında incelenmesi. S. Sever, S. Karagül (Ed.), *Uluslararası Türk Masal Dünyası ve Doğumunun 100. Yılında Oğuz Tansel Sempozyumu* (s. 131-152). Ankara: Ankara Üniversitesi.
- Aslan, C. (2017b). Oğuz Tansel'in derlediği masalların Türkçenin sözcük varlığı bağlamında incelenmesi. *Pamukkale Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 27, 56-80.
- Aslankara, M. S. (2019). Masal okumak mı masal okuryazarı olmak mı? M. Turan (Ed.), *Üç kanatlı masal kuşu: Oğuz Tansel* (s.191-195). Ankara: Ürün Yayınları.
- Bahar, M. A. (2016). Oğuz Tansel'in derlediği ve yazdığı masalarda çok söylemlilik. *İdil*, 5, 19(5), 75-103.
- Baş, B. (2017). Çocukların söz varlığına katkıları açısından Al'lı ile Fırfırı. S. Sever, S. Karagül (Ed.), *Uluslararası Türk Masal Dünyası ve Doğumunun 100. Yılında Oğuz Tansel Sempozyumu* (171-183). Ankara: Ankara Üniversitesi.
- Binyazar, A. (2021). Üç kanatlı masal kuşu. M. Turan (Ed.), *Üç kanatlı masal kuşu: Oğuz Tansel içinde* (s.15-17). Genişletilmiş Dördüncü Basım. Ankara: Ürün Yayınları.
- Campbell, J. (2021). *Kahramanın sonsuz yolculuğu* (Çev. S. Gürses). İstanbul: İthaki Yayınları.
- Çevik, M. (2017). Anonimlik-bireysellik bağlamında Oğuz Tansel'in masallarındaki tekerlemeler. S. Sever, S. Karagül (Ed.), *Uluslararası Türk Masal Dünyası ve Doğumunun 100. Yılında Oğuz Tansel Sempozyumu* (s. 197-212). Ankara: Ankara Üniversitesi.
- Çubukçu, Z. ve Gültekin, M. (2006). İlköğretimde öğrencilere kazandırılması gereken sosyal beceriler. *Bilgi*, 37, 155-174.
- Dilidüzgün, S. (2017). Oğuz Tansel'in Masalarında Dil Anlayışı. S. Sever, S. Karagül (Ed.), *Uluslararası Türk Masal Dünyası ve Doğumunun 100. Yılında Oğuz Tansel Sempozyumu* (s. 223-231). Ankara: Ankara Üniversitesi.
- Dilidüzgün, S. (2018). *Çağdaş çocuk yazını*. İzmir: Tudem Yayıncılık.
- Dumanlı-Kadızade, E. ve Sakar, C. (2018). Oğuz Tansel'in Al'lı ile Fırfırı adlı masal kitabında konuyu yapılandıran öğeler. *Uluslararası Çocuk Edebiyatı ve Eğitim Araştırmaları Dergisi*, 2(1), 24-51.

- Geçgel, H. ve Kana, F. (2021). Oğuz Tansel Masallarının Çocuk Edebiyatımızdaki Yeri. M. Turan (Ed.), *Üç kanatlı masal kuşu: Oğuz Tansel içinde* (s. 454-460). Genişletilmiş Dördüncü Basım. Ankara: Ürün Yayınları.
- Günaltılı-Gündüz, Ö. (2008). *Oğuz Tansel'in masal kitaplarının eğitim değeri ve Türkçeye katkısı*. (Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi). İnönü Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü. Malatya.
- Gündoğan, A. (2017). 2015 Hayat bilgisi öğretim programının sosyal beceriler bağlamında incelenmesi. *Bayburt Eğitim Fakültesi Dergisi*, 12(23), 437-456.
- Güner, G. (2019). Oğuz Tansel'in masallarında şiirsellik ve bireysel evren. M. Turan (Ed.), *Üç kanatlı masal kuşu: Oğuz Tansel* (s.144-149). Genişletilmiş Dördüncü Basım. Ankara: Ürün Yayınları.
- Güney, S. (2016). *Davranış bilimleri*. Ankara: Nobel Akademik Yayıncılık.
- İlhan, E. M. (2021). Yazıdan icat edilen söz: Oğuz Tansel'in masalcılığı ve masalları. M. Turan (Ed.), *Üç kanatlı masal kuşu: Oğuz Tansel içinde* (s. 436-441). Genişletilmiş Dördüncü Basım. Ankara: Ürün Yayınları.
- Kaplan, T. ve Aydın, E. (2021). Oğuz Tansel'in mitoloji dili: Al'lı ile Fırfırı. *Turkish Studies - Language*, 16(3), 1595-1619.
- Karadağ, M. (2017). Oğuz Tansel'in masallarında halkbilimsel unsurlar üzerine dizgesel bir araştırma. S. Sever, S. Karagül (Ed.), *Uluslararası Türk Masal Dünyası ve Doğumunun 100. Yılında Oğuz Tansel Sempozyumu* (s. 267-272). Ankara: Ankara Üniversitesi.
- Karagül, S. (2017). Oğuz Tansel'in derleyip yazdığı masallardaki konuların yapılandırılmasını zayıflatan öğelerin incelenmesi. S. Sever, S. Karagül (Ed.), *Uluslararası Türk Masal Dünyası ve Doğumunun 100. Yılında Oğuz Tansel Sempozyumu* (s. 273-280). Ankara: Ankara Üniversitesi.
- Kaygusuz-Şimşek, A. (2021). Oğuz Tansel Masalları. M. Turan (Ed.), *Üç kanatlı masal kuşu: Oğuz Tansel içinde* (s. 432-435). Genişletilmiş Dördüncü Basım. Ankara: Ürün Yayınları.
- Kemal, M. (2021). Al'lı ile Fırfırı. M. Turan (Ed.), *Üç kanatlı masal kuşu: Oğuz Tansel içinde* (s. 203-204). Genişletilmiş Dördüncü Basım. Ankara: Ürün Yayınları.
- Küçükceylan, N. (2021). Oğuz Tansel masalları. M. Turan (Ed.), *Üç kanatlı masal kuşu: Oğuz Tansel içinde* (s. 223-234). Genişletilmiş Dördüncü Basım. Ankara: Ürün Yayınları.
- Lüle-Mert, E. (2017). Oğuz Tansel'in derleyip yazdığı masalarda deyimlerle kurulu anlatım çeşitliliği ve şiirsel söyleyiş özellikleri. S. Sever, S. Karagül (Ed.), *Uluslararası Türk Masal Dünyası ve Doğumunun 100. Yılında Oğuz Tansel Sempozyumu* (s. 287-309). Ankara: Ankara Üniversitesi.
- Onur, G. ve Sarıca, D. (2021). Al'lı ile Fırfırı: bir masal çözümlemesi. M. Turan (Ed.), *Üç kanatlı masal kuşu: Oğuz Tansel* (s. 128-134). Genişletilmiş Dördüncü Basım. Ankara: Ürün Yayınları.
- Ozan, M. (2017). Anlatı geleneğinde farklı bir üslup Oğuz Tansel masalı Al'lı ile Fırfırı. S. Sever, S. Karagül (Ed.), *Uluslararası Türk Masal Dünyası ve Doğumunun 100. Yılında Oğuz Tansel Sempozyumu* (s. 317-328). Ankara: Ankara Üniversitesi.
- Ozan, M. ve Öztürk, A. O. (2022). Şahmeran ile Fantastik Yolculuk: Musa Abdi'den Ignác Kunos ve Oğuz Tansel'e. Çanakkale: Paradigma Akademi Basın Yayın Dağıtım.
- Öztürk, A. O. (2017). Oğuz Tansel masallarının derin kökleri üzerine bir örnek mavi gelin masalı. *Turkish Studies*, 12(7), 311-322.
- Öztürk, A. O. ve Ozan, M. (2018). Fantastik ve naratif kurgulamada Şahmeran'ın izleri: Oğuz Tansel ve Ignác Kúnos masallarına karşılaştırmalı bakış. B. Zengin (Ed.), *VII. Uluslararası Karşılaştırmalı Edebiyat Bilimi Kongresi Bildiri Kitabı* (s. 29-34). İstanbul: Kriter Yayınları.
- Öztürk, A. O. (2021). Masalları uyutmak. M. Turan (Ed.), *Üç kanatlı masal kuşu: Oğuz Tansel* (s. 37-42). Genişletilmiş Dördüncü Basım. Ankara: Ürün Yayınları.
- Öztürk, A. O. (2018). Çocuk sevgisi: Oğuz Tansel'in masal ve şiirleri örneğinde. F. Tepebaşı (Ed.), *Sevgi edebiyatı* (s. 137-149). İstanbul: Hiperlink Yayınları.

- Öztürk, A. O. & Ozan, M. (2019). Spuren von Schahmaran in fantastischer und narrativer Fiction: eine komparative studie über ein märchen von Oğuz Tansel und Ignác Kúnos. *Arbeiten zur Deutschen Philologie XXXI* (p. 79-87). Hungary: Debrecen University Press.
- Polat, Ö. F. (2009). *Oğuz Tansel'in masallarında çocuk ve eğitim teması*. (Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi). Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü. Çanakkale.
- Saltık, O. (2017). Oğuz Tansel'in masallarında özdeşim ögesi olarak kahramanı kadın olan karakterlerin sunuluşu. Sever, S. Karagül (Ed.), *Uluslararası Türk Masal Dünyası ve Doğumunun 100. Yılında Oğuz Tansel Sempozyumu* (s. 393-407). Ankara: Ankara Üniversitesi.
- Senemoğlu, N. (2018). *Gelişim, öğrenme ve öğretim: kuramdan uygulamaya*. Ankara: Anı Yayıncılık.
- Sever, S. (2012). Çocuk ve edebiyat. İzmir: Tudem Yayıncılık.
- Sever, S. ve Karagül, S. (2014). Oğuz Tansel'in derleyip yazdığı masal kitaplarında yer alan sözcükler ögelerinin incelenmesi, *Folklor-Edebiyat*, 20(77), 173-188.
- Sever, S. ve Karagül, S. (2019). Oğuz Tansel'in derleyip yazdığı masal kitaplarında yer alan sözcükler ögelerinin incelenmesi. M. Turan (Ed.), *Üç kanatlı masal kuşu: Oğuz Tansel içinde* (s.274-287). Genişletilmiş Dördüncü Basım. Ankara: Ürün Yayınları.
- Sever, S., Bulut, S., Gülçiçek-Esen, D. ve Kanat-Soysal, Ö. (2017). Oğuz Tansel'in masallarıyla kurgulanmış çağdaş bir eğitim durumu örneği: Konuşan Balıkla Yalnız Kız Masalı. S. Sever, S. Karagül (Ed.), *Uluslararası Türk Masal Dünyası ve Doğumunun 100. Yılında Oğuz Tansel Sempozyumu* (s. 409-420). Ankara: Ankara Üniversitesi.
- Sezer, M. Ö. (2014). Masallar ve toplumsal cinsiyet. İstanbul: Evrensel Basım Yayın.
- Şen, E ve Doğan-Güldenöğlü, B. N. (2017). Oğuz Tansel'in derleyip yazdığı çocuk masallarının iletiler açısından çözümlenmesi. Sever, S. Karagül (Ed.), *Uluslararası Türk Masal Dünyası ve Doğumunun 100. Yılında Oğuz Tansel Sempozyumu* (s. 421-432). Ankara: Ankara Üniversitesi.
- Taner, N. (2019). Oğuz Tansel, yetiştiği masal çevresi ve Türk masal coğrafyasındaki yeri ve yapıtları. M. Turan (Ed.), *Üç kanatlı masal kuşu: Oğuz Tansel* (s. 247-255). Genişletilmiş Dördüncü Basım. Ankara: Ürün Yayınları.
- Tansel, A. (2021). Masalları uyutmak için değil uyandırmak için yazmıştı. M. Turan (Ed.), *Üç kanatlı masal kuşu: Oğuz Tansel* (s. 46-49). Genişletilmiş Dördüncü Basım. Ankara: Ürün Yayınları.
- Tansel, O. (2011a). *Altı kardeşler*. İstanbul: YKY.
- Tansel, O. (2011b). *Yedi devler*. İstanbul: YKY.
- Tansel, O. (2011c). *Üç kızlar*. İstanbul: YKY.
- Tansel, O. (2011d). *Mavi gelin*. İstanbul: YKY.
- Tansel, O. (2017). *Al'lı ile Fırfırı (2 cilt bir arada)*. Ankara: Elips Kitap.
- Tansel, O. (2019). *Masallar*. İstanbul: YKY.
- Tatar-Kırılmış, İ. (2019). Derlenmiş Türk halk masallarının çocuk edebiyatı için yeniden yazılması. *Türkiyat Araştırmaları Enstitüsü Dergisi*, 64, 253-270.
- Turan, M. (Haz.). (20 21). *Üç kanatlı masal kuşu: Oğuz Tansel*. Genişletilmiş Dördüncü Basım. Ankara: Ürün Yayınları.
- TÜBA, (2022, Ocak). Türkçe bilim terimleri sözlüğü. Erişim adresi: <http://terim.tuba.gov.tr/>
- Yazıcı, V. (2020). Aysit Tansel'le "Üç kanatlı masal kuşu: Oğuz Tansel" üzerine bir söyleşi. *Folklor/Edebiyat Dergisi*, 26(2), 747-756.
- Yener, M. (2021). Balıkları konuşuran, dağları öpen masalcı: Oğuz Tansel. M. Turan (Ed.), *Üç kanatlı masal kuşu: Oğuz Tansel* (s. 200-202). Genişletilmiş Dördüncü Basım. Ankara: Ürün Yayınları.

## EXTENDED ABSTRACT

### Introduction

Social skills are attitudes, behaviors and thoughts that affect individuals to behave in accordance with their social environment, to obey the rules in the society and to realize their interpersonal relations positively (Akbaş, 2019: 25). Fairy tales have an important place in the development of a child's social skills. The vocabulary, aesthetic expression and literary fiction in fairy tales develop the child's social skills. The child who is sensitive and thoughtful thanks to fairy tales can easily adapt to real life. Because the child has the opportunity to practice the social skills observed in fairy tales. Such children are readily accepted by other members of the society. These children are successful in happiness, communication, helpfulness, cooperation, leadership, respect and solidarity. Oğuz Tansel is a storyteller who compiled many fairy tales from Anatolia and wrote them in a unique style for children. Although fairy tales are usually told to put children to sleep, he writes fairy tales for the opposite purpose. He aims to raise awareness of children against oppression and exploitation. Children can learn social skills thanks to his fairy tales. However, what skills are in Oğuz Tansel's tales have not been investigated until now? How these social skills are presented in fairy tales has been examined with the scientific method previously. The aim of this study is to examine the tales by Oğuz Tansel in terms of social skills. For this purpose, the research questions are as follows.

1. What are the social skills in the fairy tales by Oğuz Tansel?
2. In which categories are the social skills in the fairy tales by Oğuz Tansel?

### Methods

This research is in descriptive survey model and designed within the framework of qualitative research approach. The data source of the study is all the fairy tales by Oğuz Tansel. A total of 41 fairy tales formed the data source of this research. The data were obtained from the fairy tales by document analysis method and analyzed by content analysis method. While determining the subcategories related to the "social skills" category, the classification system created by Akkök (1996) and developed by Çubukçu and Gültekin (2006) was used to a large extent. Subcategories under the "social skills" category are: "relationship initiation and maintenance skills", "group-working skills", "emotional skills", "stress coping skills", "planning and problem-solving skills" and "skills to maintain self-control". Subcategories are also divided into sub-categories within themselves. There are 48 sub-categories in total. Messages containing data related to the main category and subcategories were marked and written in the word processing program. In order to ensure coding reliability, data sources (a total of 41 fairy tales) were analyzed and coded twice by the researcher with an interval of one month. After controlling the processes, the written documents were transferred to the Nvivo program.

### Results

In this study, a total of 315 messages were found in the "social skills" category. The distribution of these messages into main categories is as follows: "skills to initiate and maintain a relationship" (*f*.128), "working skills in a group" (*f*.48), "skills for emotions" (*f*.48), "skills for coping with stress situations" (*f*.25), "planning and problem-solving skills" (*f*.49), "self-control skills" (*f*.17). The category of "relationship initiation and maintenance" is the highest, the category of "self-control skills" has the lowest frequency.

### Discussion and Conclusion

It has been seen that there are many messages to improve social skills in these fairy tales. As Dilidüzgün (2018: 29) states, "The fairy tale is like a simplified model of the real world. At the same time, it is a helpful tool for the child to acquire knowledge and experiences about the world." Tales by O. Tansel are also tales that contribute to the development of children's social



skills by telling various social situations in a literary fiction. When the distribution of messages aimed at improving social skills into subcategories was examined, it was seen that the messages about “starting and maintaining the relationship” were the most common. The reason for this may be that, as Campbell (2021) states, the heroes of fairy tales experience a physical and spiritual journey when they leave home, go on the road or embark on an adventure.

In Oğuz Tansel’s fairy tales, it was seen that the messages for social skills mainly focused on communication skills, but also included planning and problem solving skills to a large extent. As it is known, problem solving skill is a skill that helps the individual to adapt effectively to the society. However, as Senemoğlu (2018: 537) stated, some problems in life do not have a single and definite solution. The solution of these problems requires interdisciplinary knowledge, multidimensional thinking and creativity. Problem solving steps such as understanding the problem, making a plan for the solution, applying the plan and evaluating the results were used in the examined tales. Various problems have been overcome with the power of imagination and thought.

In summary, Oğuz Tansel’s fairy tales cover many social skills. It provides an opportunity for child readers to see and learn these skills. A child reader who identifies with the hero in fairy tales can develop more successful social relationships in real life.

## Psikolojik Yaklaşımlarla Nefî'nin Şiiri

### The Poetry of Nefî with Psychological Approaches

Mehmet AKKAYA<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Dr. Öğr. Üyesi, Türkçe ve Sosyal Bilimler Eğitimi Bölümü, Türkçe Eğitimi ABD., Buca Eğitim Fakültesi, Dokuz Eylül Üniversitesi, Türkiye, mehmet.akkaya@deu.edu.tr, (<https://orcid.org/0000-0002-5533-5188>)

**Geliş Tarihi:** 17.01.2022

**Kabul Tarihi:** 14.03.2022

#### ÖZ

Altmışı aşkın kasidesiyle Türk Edebiyatının yegâne kaside ustası olan Nefî'nin psikolojisini gazellerinde hareketle anlamaya çalışacağız. Şair ister başkasını ister kendisini övsün bir iktidar şiiri olan kaside, sonuçta övgüye dayalı bir şiirdir. Bu itibarla kasideye meyli şiddetli olan mizaçların övgü ve yergide aşırılığa kaçmaları olasıdır. Oysa zevk, eğlence şiiri kabul edilen gazel, iç huzurun, iç ve dış tezahürüdür. Bu itibarla bu çalışmadaki değerlendirmeler şairin gazelleri dikkate alınarak yapılmıştır. Şair, redif kelimeyi şiirin bütün beyitlerinde redife bağlı kalır ya da kalmaz. Redife bağlı kalmak hayal zenginliğidir. Redife bağlı kalmamak ise kelime zenginliğidir. Divan şiirinde şairlerin seçtiği redif kelimelerin yapısı, anlam ve fonksiyonu, şairin kişiliğini yansıtmada önemli bir kapıdır. Tercih edilen kelimelerin yabancı kökenli veya millî oluşu, kelimelerin isim ya da fiil soylu olması ve kelimelerde olumsuzluk eklerinin varlığı bize birtakım işaretler verecektir. Bunun yanında meselâ, bir gazelin mahlas beyiti dışındaki beyitlerde muhatab genellikle şairin dışındakiler ( gönül, sevgili, rakib, dünya, saç, göz, yanak vb.) iken mahlas beyitinde muhatab genellikle şairin kendisidir. Redif kelimeyi ve mahlas beyiti bu bağlamda değerlendirdiğimizde şairin iç dünyası hakkında bize bazı ipuçları verecektir. Günümüzde metne dayalı psikolojik çözümlenmelerin yapılması önem kazanmıştır. Günümüz edebiyat çalışmalarında psikolojinin yeri ve önemi, birçok uzmana göre açıktır. Bu yaklaşımda Türk şiirinin en büyük ustalarından Nefî'yi tanımaya çalışacağız.

**Anahtar Kelimeler:** Nefî, şiir, Psikoloji, kafiye, şair

#### ABSTRACT

We will try to understand the psychology of Nefî, who is the only eulogy master of Turkish Literature with his more than sixty odes, based on his ghazals. Whether the poet praises someone else or himself, the ode, which is a poem of power, is ultimately a poem based on praise. In this respect, it is possible for the temperaments with a strong tendency to eulogy to go to extremes in praise and satire. However, ghazal, which is accepted as a poem of pleasure and entertainment, is the inner and outer manifestation of inner peace. In this respect, the evaluations in this study were made by considering the poet's ghazals. The poet uses the word redif in all the couplets of the poem or does not adhere to the redif. Adhering to redif is a wealth of imagination. Not sticking to the redif is the richness of the word. The structure, meaning and function of the redif words chosen by the poets in Divan poetry is an important door in reflecting the personality of the poet. The fact that the preferred words are of foreign origin or national, that the words are of a noun or verb origin, and the presence of negative suffixes in the words will give us some signs. In addition to this, for example, in the couplets other than the pseudonym couplet of a ghazal, the addressee is usually those other than the poet (heart, lover, opponent, world, hair, eye, cheek, etc.), while the addressee in the pseudonym couplet is usually the poet himself. When we evaluate the word redif and the pseudonym couplet in this context, it will give us some clues about the inner world of the poet. Today, text-based psychological analyzes have gained importance. The place and importance of psychology in today's literary studies are clear to many experts. In this approach, we will try to get to know Nefî, one of the greatest masters of Turkish poetry.

**Keywords:** Nefî, poem, Psychology, rhym, poet.

## GİRİŞ

Önce birkaç cümle ile onun hayatından bahsedelim. XVII. yüzyıl divan edebiyatı şairi olan Nefî, Türk edebiyatında kaside ve hiciv hususunda ilk akla gelen şairdir. Nefî'nin (980/572) yıllarında Pasinler (Hasankale) ilçesinde doğduğu tahmin edilmektedir. Şair, Pasinler Sancakbeyi Mirzâ Ali'nin torunu, Sarıkamış Sancakbeyi Mehmed Bey-in oğludur. ( Akkuş, 1993:205). Doğmuş olduğu ortamın ona daha küçüklükten bir özgüven verdiği anlaşılmaktadır. İlk gençlik yıllarında Darrî mahlasıyla şiirler yazmış, daha sonra Nefî adını almıştır. I. Ahmed devrinde Erzurum'dan İstanbul'a gelen şair, padişahla tanışmış, ona kasideler sunmuştur. Dört padişah devrini yaşayan Nefî, asıl şöhreti kendisi gibi sert ve fevri mizaçlı IV. Murat zamanında bulunmuştur.

Rivayet ve kaynaklardan mizacı sonucu çoğu kere zor durumlarda kaldığı anlaşılmaktadır. Görevden uzaklaştırma ve sürgünler, şairi yıldırmanın, o, yine içinde geldiği gibi şiir kılıcını savurmuştur.

Şairin ölüm fermanı, Bayram Paşa tarafından yazdırılmış ve Boynu Eğri Mehmed Ağa ma-rifetiyle saray odunluğunda idam edilmiştir ( Akkuş, 1993: 17). Ölümüne değişik bahaneler olsa da onun dilinin belasına uğradığı anlaşılmaktadır.

## YÖNTEM

Bu çalışma, nitel araştırma tekniklerine uygun olarak doküman analizi yönteminden faydalanarak hazırlanmıştır. "Doküman incelemesi araştırılması hedeflenen olgu veya olgular hakkında bilgi içeren yazılı materyallerin analizini kapsar" (Yıldırım ve Şimşek, 2016: 189).

## BULGULAR

Altmış aşkın kasidesiyle Türk Edebiyatının yegâne kaside ustası olan Nefî'nin psikolojisini gazellerinde hareketle anlamaya çalışacağız. Şair ister başkasını ister kendisini övsün bir iktidar şiiri olan kaside, sonuçta övgüye dayalı bir şiirdir. Bu itibarla kasideye meyli şiddetli olan mizaçların övgü ve yergide aşırılığa kaçmaları olasıdır. Oysa zevk, eğlence şiiri kabul edilen gazel, iç huzurun, iç ve dış tezahürüdür. Bu itibarla bu çalışmadaki değerlendirmeler şairin gazelleri dikkate alınarak yapılmıştır.

Sanatçıların eserlerinde kendi ruh hallerini yansıtılmaları düşünülmektedir. Sanat eserleriyle sanatçının bilinçaltı ve psikolojik yapısı arasında önemli bağlar bulunur. "Freud'a göre yazar, "baskılama bariyeri belirli ölçüde esneklik taşıyan ve bilinçaltının konuşmasına izin verecek cesareti olan kişidir" (Cebeci,2009:119). Elbette yazar ve şairlerin eserlerinde yaşadığı sosyal ortamın, eğitim ve maddî durumunun etkisi vardır. Şair ve yazarların eserlerinin ortaya çıkmasında birçok unsur vardır. Her sanatkarın eserinde şahsiyetinin izlerini bulmak mümkündür (Karabulut, 2016:3).

Günümüzde metne dayalı psikolojik çözümlenmelerin yapılması önem kazanmıştır. Günümüz edebiyat çalışmalarında psikolojinin yeri ve önemi, birçok uzmana göre açıktır. Edebiyat üzerine düşünmenin önemli bir boyutu insan üzerine düşünmekse, edebiyat çalışmalarını psikolojiden tamamen bağımsız düşünmek mümkün değildir. Edebiyat var olduğundan beri, hep insan üzerine kafa yormuş, dil dediğimiz olgunun zengin ifade potansiyelini en iyi şekilde kullanarak insan duygu, düşünce ve davranışlarını anlatmaya, anlatırken de her zaman daha iyi anlamaya gayret etmiştir (Naykî, 2012:10)

Şairlerin kullandıkları kelimeler -bilhassa redif kelimeler- bize ruh halleri hakkında kapı açan değerli anahtarlardır. Meselâ şairin ağırlıklı olarak kullandığı "medet, insâf, dâd, olur mu, gelmez, âh, çekemem, vermez, olmaz, ne beladır" gibi rediflerle "olur, hoştur, güzel" gibi

rediflerin bizde uyandırdığı heyecan ve düşünce fırtınasının istikametleri aynı değildir (Akkaya, 1996: 19).

Şairin redif kelimeyi gazelin bütün beyitlerinde tekrar etmesi, bir kelimeye bağlı kalarak değişik hayal cephelerini zorlaması demektir. Bu durum, tahayyül cephesinden bakılınca oldukça güçtür. Oysa matla' beyitindeki kelimeye bağlı kalmadan farklı kelimelerle sadece kafiyeye bağlı bir seyir, şairin hayal dünyasının yanı sıra kelime hazinesinin de oldukça zengin olduğunu göstermekte bize dayanak olacaktır.

19 harfte gazeli bulunan Nefî'nin redif kelimeyi şiirin tamamında tekrar etme oranı %73'tür. Konuya bu cepheden baktığımızda Nefî'nin söz ve hayal zengini bir usta olduğunu söylemek mümkündür. Redif kelimelere baktığımızda yaklaşık beşte üçünün Türkçe kelimeler olduğu dikkati çekmektedir. Rediflerin önemli bir bölümü çekimli fiilerdir. Rediflerin %32'si çekimli fiil olan gazellere bakıldığında %40 gibi bir oranda fiillerin (-ma/-me) olumsuzluk eki aldığı görülecektir.

Nefî, kasidelerinde göz kamaştırıcı, mübalağalı ve orijinal hayallere yer vermiştir. Kendinden emin, mağrur bir söyleyişe sahiptir. Dili çağdaşlarınınkinden daha ağırdır. Bununla birlikte, Türkçenin ses zenginliğini şiirlerinde başarıyla uyguladığı görülür (Kurnaz, 2003: 296). Kasideleriyle ilgili bu dil tesbiti, bize onun dil ve sanat telakkisi hakkında önemli bir çıkış noktası sağlamaktadır.

Şairin gazellerine bakıldığında dil konusunda hassas, seçici ve millî dilin kıymetini bilen bir kişi olduğu anlaşılıyor. Şimdi redif kelimelerin psikolojisine bakalım:

Şairlerin anlaşılmasını ve yalnızlık gibi bir sorunu vardır. Bu nedenle çoğu "garib" redifli şiirler yazmışlardır. Oysa bu redifle Nefî şiir yazmamıştır. Yine "dost" redifli şiirler genellikle arzulanan dostun olmaması ve nankörlükten şikâyetçi olan şairlerin sevdiği redif kelimelerdendir. Bu kelime de şair tarafından kullanılmamıştır. Yalnızlık, şairlerin en önemli sığınağı ve korunağıdır; bunu en iyi ifade eden kelime belki de "gayrı"dır. Bu kelime ve Türkçesi olan "başka" kelimeleri kendisinden önce hal eklerinden çıkma, ayrılma fonksiyonuna sahip "-dan/-den" ekini alınca yalnızlığın en yoğun anını yaşar ve yaşatırlar. Şairin bu rediflerde şiirinin bulunmaması ilgi çekicidir.

Şunu göz ardı etmemek gerekiyor ki şair, med-cezir yaşayan insandır. Söylemde kişinin iç dünyasını dışa vurması, yani yansıtması olası bir durumdur. Yansıtıcılık (Refleksivite): hem söylemler onu üreten kişi, kişiler veya toplumu yansıtırlar hem de kişi, kişiler ve toplum da o söylemleri yansıtırlar. Bu itibarla bir kişinin söylemi hem kendisine hem de topluma dair ipuçları verebilmektedir (Güngör, 2020,1). Ruhunda, gönlünde fırtınalar esecek ki gönül deryasındaki incilerini dalgalar vasıtasıyla kıyıya ulaştırabilsin. Dalgasız denizden inci beklemek nasıl bir umutsuz hayalse "olur, gelir, bulunur, ister" gibi ifadelerinin yanında "meded, çekemez, vermez, olmayacak, etmeyecek, lâf değil, çekemem, bilmem, edemem, neylesin" gibi ifadelerin de aramak gerekiyor. Zaman zaman küstahlık, pervasızlık hâlini düşündüren bu ifadeler, şairimizde dikkat çekici bir güzelliktedir. Bu kelimeler aynı zamanda münasebetsizlik ve haksızlığa uğrama durumunda gönüldeki isyanın dışa vurumudur.

19 harfte yazılan gazellerde ilk sıraları "hâi resmiye (22), râ (17) ve yâ (16)" gazel harfleri almaktadır. Divân şiirinde müretteb ya da gayr-ı müretteb divânlara bakıldığında "râ, yâ, hâ ve mim" harfleriyle yazılan gazellerin ilk sıralarda yer aldığı görülecektir (Akkaya, 1995: 21). Türkçede işlek bir kullanıma sahip olan hâl eklerini dikkate aldığımızda belirtme, bulunma-kalma durum eklerinin bu harflerin yoğunluğuna etkisi muhakkaktır. Ayrıca râ harfinin de Türkçede bildirme eki ile ilişkilendirilmesi mümkündür.

Nefî, bu genel eğilime uymayarak "zâ" harfine ayrıcalık tanımıştır. Bu harfin yapısına bakıldığında genellikle olumsuzluk bildiren kelimelerin sonunda geldiği görülecektir (biz, gelmez, olmaz, çekemez, vermez vs.). Bir yazısında Prof. Dr. Orhan Okay, şairin benlik davasını gazellerinde ortaya çıktığını belirtir. Yazının devamında Nefî'nin 29 gazelinde "ben"

zamiriyle ilgili redif ve kafiyeler kullandığını, "biz" derken de şairin grup içindeki "ben"i kibir derecesinde işlediğini dikkatlere sunar ( Akkuş, 1993: 25 ).

Bir kişinin karakter ve mizacını tam olarak çizebilmek için yeterince malzeme olması gerekir. Gestalt psikolojisine dayanan “şema kuramı” zihin ve dil arasındaki ilişkiyi açıklayan çalışmaların miladı niteliğindedir. Bu kurama göre, bireyin karşılaştığı yeni bir deneyim ya da olgu zihindeki en belirgin şekilde ilişkilendirilir, karşılaştırılır ve böylelikle zihinde anlaşılır kılınır. Edebî metin okumanın en cazip yönlerinden biri de okuyucunun kendini karakterlerden biriyle –genellikle eserin başkarakteriyle- özdeşleştirerek okumasıdır. Bu sayede, kişisel deneyimin bir parçası olmadığı halde bir başkasının nasıl hissettiğini, ne düşündüğünü, neler yaptığını deneyimleyebiliriz (Durgun,2020,252). Ancak elde bulunan şiirlerden hareketle daha ziyade şahsiyetle ilgili görüş belirtebilmek mümkün olabilir. Elbette bir sanatçı hakkında değerlendirme yaparken eserlerinden hareket etmek yerindedir. Bunun yanında beden yapısı da önem arz eder. Kretschmer, beden yapısı ile karakter arasındaki münasebetleri birçok tecrübeye dayanan araştırmaları sonunda ortaya çıkan metodu ters yönden tatbik etmek, eski şiirimizin mahiyeti sebebiyle tamamiyle hayalî bir iş, bir fantezi olmaktan ileriye geçemez (Timurtaş, 1968, 72).İnsan yapısı gereği düşündüğünü zikreder ve kendi mizacına uygun davranış ve konuşmalarda bulunur. Davranışları ve söylemleri çoğu kez, karakterinin bir tezahürüdür.

Mahlas beyitlere baktığımızda en ağırlıklı nokta, şairin kendi şiir gücünü ortaya koyması, gurur, kendisiyle övünme, söz söyleme hususunda kendisini mukayeseye bile uygun bulmamasıdır.

Şair, şahsiyetini o kadar yüksek bir seviye ve karakterde görmektedir ki kendini yüzlerce beyitle övmesine rağmen, ârif olduğu için basit insanların adı övünme tavırlarına girmeyeceğini belirtmektedir. Başka bir deyişle onun kendini tavsifi övünme değil, hakikatin ifadesi olarak görülmektedir ( Aktaş, 2011: 49/56)

Şair, hicvini çalındığı an öd yaran bir kılıca benzetmektedir. Yergide sınır tanımayan şair, kılıç gibi keskin şiirlereyle devrin makam ve mevki sahiplerini, şair ve ilim adamlarını yaralamış, zaman zaman dostlarını incitmiştir (Selçuk,2006:245)

Bu husustaki beyitlerden birkaç örnek verelim:

Sözün güzelini söylemede benimle boy ölçüşecek bir yiğit meydana gelsin;

"Gelsin benimle var ise meydâne Nef'îyâ

Biz böyle tarz-ı taze vi nâdir edâ bilir" ( Akkuş, 1993: 41/5)

Biz, şiirimizde gamı, kederi neşeye çeviririz. Biz, büyüyle zehri tiryâk ederiz;

"Nazmımızla n'ola kulsak gamı şevka tebdil

Zehri ey Nefî biz efsûn ile tiryâk ederiz" ( Akkuş, 1993: 48/5)

Her sözü mucize olan Nefî'nin sözünü bir bilen çıkmaz. Şiir mi söyler sihir mi yapar kimse anlayamaz;

“Kimse tahkik edemez sâhir midir şair midir?

Bir bilir yok Nefî'i mu'ciz- beyân bilmiş ol" ( Akkuş, 1993: 75/5)

Nefî koyu bir dindar değildir, o, her zaman kendini rind-meşreb tanıtır. O, sûfi değil, aşk meyhanesinin rindidir. Her daim sarhoşların yolunun toprağı olmayı arzular;

"Sûfi değilim rind-i harâbât-ı aşkım

Nefî gibi olsam ne aceb hâk-i reh-i mest ( Akkuş, 1993: 23/5)

Ona göre âşık kişiye ne kâbe ne kilise gerekmez, âşıklara meyhane kapısının toprağı, secdegâh olarak yeter;

"Ne bütgede ne Kâbe gerek âşık Nefî

Hâk-i der-i meyhâne yeter secde-gâh-i mest (Akkuş, 1993: 22/5)

Tam bir rind gibi iki âlemde rüsvalığı seçmiştir. O âşık, şâir ve içki düşkününü olmakla müftehirdir;

"Olsak n'ola Nefî gibi rüsvâ-yı dû-âlem

Hem âşık u hem şâir u hem bâde-perestüz." ( Akkuş, 1993: 44/5)

Pervasız Nefî, hiç kimseyi umursamaz. O dosta dost, düşmana düşmandır, hesap peşinde değildir;

"Rind-i aşkız hâsılı Nefî-i bî-pervâ gibi

Âşinâyâ âşinâ bigâneye bigâneyiz" ( Akkuş, 1993: 56/5)

Uzun lâfi sevmez, söz, az ve öz olmalıdır;

"Sen de Nefî dilini kurtar eğer kâdir isen

Sözü yâ silsile-i zülfü gibi etme dırâz" (Akkuş, 1993: 57/7)

Nefî hem sıkıntıya gelemmez hem de pervasızdır, sevgiliye kavuşmam tadını yaşayacağım diye ayrılığın acısına katlanmaz;

Lezzet-i vuslat için firkat-ı yâri çekemem

Sohbet-i bâde için renc-i humârı çekemem ( Akkuş, 1993: 84/7)

Mahcub, ezik duranlar sevdiğine kavuşamaz (murâda nâil olamaz); âşık olan Nefî gibi küstah olmalıdır;

"Nefî gibi küstâh ol eğer âşık olursan

Zirâ eremez vusklata mahcûb-ı mahabbet" (Akkuş, 1993: 16/7)

## SONUÇ

Gazellerin redif kelimeleri ve mahlas beyitlerden hareketle varılan tesbitlere göre Nefî, şâirlik kudretinin farkındadır. Kendine güveni, şiir sahasının dışında da çok fazladır. Adaletsizlik ve haksızlıklara tahammülü yoktur. En belirgin karakteristik özelliği pervasız oluşudur. Karşısındaki ister vezir ister padişah isterse sevgili olsun boyun eğmez, dilini sakınmaz. Cesareti ve gözünü budaktan sakınmaz hâliyle, hesapsız hareket etmesiyle kamudan ayrılan bir kişiliktir. Lüzumsuz işlerle uğraşmaz, az ve öz konuşur. Mısra sonlarındaki redif veya kafiye durumundaki kelimeleri dikkate aldığımızda bir çizgi olur. Genellikle son beyitlerin mahlas beyit olduğu düşünülürse şekil itibarıyla Ters bir L görüntüsü oluşur. Beyit sonlarına aşağıya doğru bir çizgi olarak düşündüğümüzde ve mahlas beyiti de dikkate aldığımızda şiirde ters bir L görüntüsü ortaya çıkmaktadır. Bir şairi tanımak için kullandığı redif veya kafiye kelimelerine bakmak bazı ipuçları verir. Bunun yanı sıra şairin muhatabı (çoğunlukla) mahlas beyitte kendisidir. Bu yapı dikkate alındığında şairin şiire bakışı ve ruh hali hakkında bilgi sahibi olmak kolaylaşmaktadır.

Zaman zaman kararsızlıklar yaşarsa da genellikle kararlı, gözüpek, geri adım atmayan, pervâsız, inatçı bir kişilik olduğunu düşündürmektedir.

## KAYNAKÇA

- Akkaya, M. (1996). *Dîvân şâirlerinin gazellerinde harf tercihleri ve redif hususu*. İlmî Araştırmalar .İstanbul.
- Akkuş, M. (1993). *Nefî divânı*. Ankara: Akçağ Yayınları.
- Aktaş, H. (2012). Nefî’de benlik algılamasının şiirine ve hayatına yansımaları necip fazıl örneği ile karşılaştırma . *Atatürk Üniversitesi Türkiyat Araştırmaları Enstitüsü Dergisi* , 0(46), 39-60 . Retrieved from <https://dergipark.org.tr/tr/pub/ataunitaed/issue/2885/39862>
- Cebeci,O. (2009). *Psikanalitik edebiyat kuramı*. İstanbul: İthaki Yayınları.
- Güngör, B. (2020). Söylem yaklaşımı üzerine bir kavram çalışması ve eleştirel söylem analizi . *Kritik İletişim Çalışmaları Dergisi*, 2(2), 1-11. Retrieved from <https://dergipark.org.tr/en/pub/kritik/issue/57533/751198>
- Karabulut, M. (2016). Şiir ve bilinçaltı: Edip Cansever örneği . *Mecmua* , (1) , 1-16 . Retrieved from <https://dergipark.org.tr/en/pub/mecmua/issue/26449/278493>,
- Korkut Naykı,N..(2012). Edebiyat çalışmaları ve psikoloji. *Pivolka*. Ankara.
- Kurnaz,C. (2003). *Eski Türk edebiyatı*. Ankara: Bizim Büro Basım-Yayın.
- Saraç Durgun, S.(2020). Söylemsel psikoloji ve zihinsel üslup: öykü çözümlemesi.*Selçuk Üniversitesi Edebiyat Fakültesi Dergisi*. Konya. <https://doi.org/10.21497/sefad.845409>
- Selçuk, B. (2006). Nef-i’de söz ve savaş ilgisi, *Ekev Akademi Dergisi*, 28, 233-246
- Timurtaş, F. K. ( 1968 ). *Şeyhî hayatı ve eserleri*. İstanbul: İstanbul Ün.v.Yay.
- Yıldırım, A., ve Şimşek, H. (2018). *Sosyal bilimlerde nitel araştırma yöntemleri*. Ankara: Seçkin Yayınları.

## EXTENDED ABSTRACT

### Introduction

Nefî, a poet of 17th-century divan literature, is the first poet to come to mind about eulogy and satire in Turkish literature. It is estimated that Nefî was born in (980/572) in Pasinler (Hasankale) district. The poet is Pasinler Sancakbeyi Mirzâ Ali. His grandson is the son of Sarıkamış Sanjakbeyi Mehmed Bey. ( Akkus, 1993: 205). It is understood that the environment in which he was born gave him self-confidence from a young age. The poet, who came to Istanbul from Erzurum during the reign of Ahmed I, met the sultan and presented odes to him. Nefî, who lived during the reign of four sultans, found his fame at the time of IV. Murat, who was hard and impulsive like himself.

### Method

This study was prepared by using the document analysis method in accordance with qualitative research techniques. “Document analysis includes the analysis of written materials containing information about the case or cases that are aimed to be investigated” (Yıldırım and Şimşek, 2016: 189).

## Results

We will try to understand the psychology of Nefî, who is the only eulogy master of Turkish Literature with his more than sixty odes, based on his ghazals. Whether the poet praises someone else or himself, the ode, which is a poem of power, is ultimately a poem based on praise. In this respect, it is possible for the temperaments with a strong tendency towards eulogy to go to extremes in praise and satire. However, ghazal, which is accepted as a poem of pleasure and entertainment, is the inner and outer manifestation of inner peace. In this respect, the evaluations in this study were made by considering the poet's ghazals.

Today, text-based psychological analyzes have gained importance. The place and importance of psychology in today's literary studies is clear to many experts. If an important aspect of thinking about literature is thinking about people, it is not possible to think of literary studies completely independent of psychology. Since its existence, literature has always pondered on human beings, and has always tried to explain human feelings, thoughts and behaviors by using the rich expression potential of the phenomenon we call language in the best way, and to better understand it while telling (Naykî, 2012: 10).

Nefî, who has a ghazal in 19 letters, repeats the redif word in the entire poem, with a rate of 73%. When we look at the subject from this point of view, it is possible to say that Nefî is a master rich in words and imagination. When we look at the redif words, it is noteworthy that about three-fifths of them are Turkish words. Important parts of the redifs are inflected verbs. When we look at the ghazals, of which 32% of the redifs are inflected verbs, it will be seen that 40% of the verbs have a negative suffix (-ma/-me).

Nefî included dazzling, exaggerated and original dreams in his odes. He has a confident, proud voice. His language is heavier than that of his contemporaries. However, it is seen that Turkish has successfully applied the richness of sound in his poems (Kurnaz, 2003: 296). This determination of the language of his eulogies provides us with an important starting point about his conception of language and art.

Poets have a problem of not being understood and loneliness. For this reason, most of them wrote poems with "garib" redif. However, Nefî did not write poetry with this redif. Again, poems with "friend" redif are among the redif words liked by poets who complain about the lack of desired friend and ingratitude. This word was also not used by the poet. Solitude is the most important shelter and shelter of poets; Perhaps the word that best describes this is "informal". When this word and the Turkish words "other" take the suffix "-dan/-den", which has the function of leaving the case suffixes before it, they experience the most intense moment of loneliness. It is interesting that the poet's poetry is not found in these redifs.

## Conclusion

According to the determinations made based on the redif words of the ghazals and the pseudonym couplets, Nefî is aware of his poetic power. His self-confidence is also very high outside the field of poetry. He has no tolerance for injustice and injustice. Its most distinctive characteristic is its reckless nature. Whether he is a vizier, a sultan or a lover, he does not bow down and does not hold back his tongue. He is a personality who stands out from the public with his courage, his smugness, and his reckless actions. He does not deal with unnecessary work, he speaks little and concisely. When we consider the words in redif or rhyme at the end of the lines, a line becomes. Considering that the last couplets are generally pseudonymous couplets, an inverted L image is formed in terms of shape. When we consider the end of the couplet as a downward line and consider the pseudonym couplet, an inverted L image emerges in the poem. Looking at the redif or rhyme words a poet uses to identify them gives some clues. In addition to this, the addressee of the poet is (mostly) himself in the pseudonym couplet.



Considering this structure, it becomes easier to have information about the poet's view of poetry and his mood.

## Zihinsel Yetersizliği Olan Bireylere Çevrimiçi Güvenlik Becerilerinin Öğretiminde Sosyal Öykü Yönteminin Etkililiği

### The Effectiveness of Social Stories on Online Safety Skills to Individuals with Intellectual Disabilities

Nihal Hivda KAYA<sup>1</sup>, Füsün ÜNAL<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Sorumlu Yazar, Uzman Özel Eğitim Öğretmeni, Şehit Yalçın Aran Ortaokulu, Milli Eğitim Bakanlığı, Türkiye, hivdakaya@gmail.com, (<https://orcid.org/0000-0002-3845-6033>)

<sup>2</sup> Dr. Öğr. Üyesi, Özel Eğitim Bölümü, Fakülte, Dokuz Eylül Üniversitesi, Türkiye, fusun.unal@deu.edu.tr, (<https://orcid.org/0000-0002-2938-6512>)

**Geliş Tarihi:** 18.01.2022

**Kabul Tarihi:** 15.02.2022

#### ÖZ

Bu çalışmada, sosyal öykülerin zihinsel yetersizliği olan bireylere çevrimiçi güvenlik becerilerini edinmeleri, edindikleri çevrimiçi güvenlik becerilerini uygulama sona erdikten 1, 3 ve 4 hafta sonra korumaları ve farklı kişi, ortam ve araç-gereçlere genellemeleri üzerindeki etkisinin incelenmesi amaçlanmıştır. Çalışmada zihinsel yetersizliği olan bireylerin sınıf öğretmenlerinden ve ebeveynlerinden öznel değerlendirme yoluyla sosyal geçerlik verisi toplanmıştır. Çalışma yaşları 10-15 arasında değişen zihinsel yetersizliği olan üç erkek, bir kız katılımcıyla yürütülmüştür. Çalışma tek denekli araştırma yöntemlerinden katılımcılar arası yoklama evreli çoklu yoklama modeli ile gerçekleştirilmiştir. Çalışmanın bulguları, çevrimiçi güvenlik becerilerinin öğretiminde sosyal öykülerin etkili olduğunu, öğretimin sona ermesinin ardından zihinsel yetersizliği olan bireylerin edindikleri becerileri bir, üç ve dört hafta sonra koruduklarını ortaya koymaktadır. Bununla birlikte zihinsel yetersizliği olan bireylerin edindikleri çevrimiçi güvenlik becerilerini farklı ortam, kişi ve araç-gereçlere genellebildikleri belirlenmiştir. Sosyal geçerlilik verileri, çalışmaya katılan zihinsel yetersizliği olan bireylerin sınıf öğretmenlerinin ve ebeveynlerinin çalışmaya ilişkin olumlu görüşler bildirdiklerini göstermektedir.

**Anahtar Kelimeler:** Zihinsel yetersizlik, güvenlik becerileri, çevrimiçi güvenlik becerileri, sosyal öykü.

#### ABSTRACT

The present study aimed to determine the effects of social stories on the acquisition of individuals online safety skills, maintenance of these skills one, three and four weeks after the instruction, and generalization of these skills to other individuals, settings, and tools in individuals with intellectual disabilities. In the study, social validity data were collected from the classroom teachers and parents of individuals with intellectual disabilities with subjective analysis. The study was conducted with three male and one female 10-15 years old participants with intellectual disabilities. The study was carried out with a multiple probe across participants design, a single-subject research method. The study findings demonstrated that social stories were effective in the instruction of online safety skills, and individuals with intellectual disabilities maintained the acquired skills one, three and four weeks after the instruction. Furthermore, it was determined that individuals with intellectual disabilities could generalize the acquired online safety skills to different setting, individuals and tools. Social validity data revealed that participating classroom teachers and parents of individuals with intellectual disabilities reported positive views on the study.

**Keywords:** Intellectual disability, safety skills, online safety skills, social stories.

## GİRİŞ

Teknolojinin gelişmesiyle birlikte internet, bireylerin günlük yaşamlarına önemli katkılar sağlamaktadır. Kullanıcılar internet aracılığıyla eğitim, iş, eğlence ve iletişim gibi faaliyetlerini gerçekleştirmektedir (Larsson-Lund ve Nyman, 2019). İnternetin sürekli olarak gelişmesi ve toplumun hemen hemen her kesimi tarafından kullanılması dünyada internet kullanımının her yıl katlanarak artmasına yol açmaktadır. Türkiye İstatistik Kurumu (2020) tarafından yapılan araştırmada, interneti kullanan yetişkin ve çocuk sayısının her yıl katlanarak arttığı belirtilmektedir. Ayrıca Pew Research Center (2021) verilerine göre yaşları 12-21 arasında değişen çocuklar ve gençlerin %90'ı günlük olarak çeşitli platformlar üzerinden internete erişim sağlamaktadır.

İnternet kullanımı yetişkin ve çocuk kullanıcılarına pek çok fırsat sağladığı gibi riskleri de beraberinde getirmektedir (Lee ve Chae, 2012; Livingstone ve Haddon, 2013). Çevrimiçi ortamlardaki yoğun, denetimsiz bilgi ve kullanıcıların kimlik doğrulaması olmadan oluşturduğu hesaplar özellikle çocuk kullanıcılar için risk kaynağı oluşturmaktadır. Ayrıca kullanıcıların herhangi bir teknik bilgiye sahip olmadan paylaşım yapabilmeleri her türlü bilginin kontrolsüz şekilde artmasına ve çevrimiçi risklerin oluşmasına neden olmaktadır. Bu riskler, çevrimiçi ortamlarda bireylere psikolojik, sosyal, bilişsel ve ticari alanlarda zarar verebilmektedir (Haddon ve Stald, 2009; Livingstone, Mascheroni ve Staksrud, 2018; Valcke, De Wever, Van Keer ve Schellens, 2011). Söz konusu özel gereksinimli bireyler olduğunda ise bu tür riskli durumlar bireylerin bilişsel, psikolojik, akademik gelişimlerini etkileyerek daha büyük kayıplara neden olabilmektedir. Alan yazında özel gereksinimli bireylerin tipik gelişim gösteren akranlarına kıyasla çevrimiçi risklere karşı daha savunmasız olduğu vurgulanmaktadır (Chiner, Gomez-Puerta ve Cardona-Molt, 2017; Kennedy, Evans ve Thomas, 2011). Bu nedenle bu bireylere çevrimiçi ortamda karşılaşılabilecek riskler karşısında sergilenebilecek stratejilerin ve becerilerin sistematik bir biçimde öğretimi gerekmektedir (Kıyak, Tuna ve Tekin-İftar, 2019; Vandoninck, d'Haenens ve Roe, 2013).

Güvenlik becerilerinin öğretiminde birçok farklı öğretim yönteminin kullanıldığı görülmektedir. Bu yöntemlerden bazıları tepki ipucu uygulamaları, video model uygulamaları, sosyal öyküler ve davranışsal beceri paketleridir (Değirmenci, 2018; Gökkaya-Horzum, 2021; Honsberger, 2015; Kıyak ve diğerleri, 2018; Kutlu, 2016; Mechling ve Seid, 2011; Süzer, 2015). Sosyal öyküler, özel gereksinimli olan bireylere yönelik hazırlanan müdahale programlarında kullanılan bilimsel dayanaklı uygulamalardan biridir (National Autism Center [NAC], 2009; Olçay, Kıyak ve Toper, 2021). Sosyal öyküler, belirli sosyal duruma veya beceriye ilişkin hazırlanan, kim, ne, nerede, ne zaman, neden sorularının yanıtlarını içeren kısa öykülerdir (Gray ve Garand, 1993). Sosyal öykülerin bireylerin eğitsel performans ve ihtiyaçlarına göre bireyselleştirilebilir olması, çocuğun bakış açısından yazılması, söz konusu sosyal duruma ilişkin çocuktan beklenen davranışın açıklanması gibi nedenlerle etkili bir öğretim yöntemi olduğu öne sürülmektedir (Ivey, Heflin ve Alberto, 2004; Scattone, Tingstrom ve Wilczynski, 2006).

Sosyal öyküler, farklı gelişim alanlarındaki becerilerin kazandırılmasında tek başına kullanıldığı gibi farklı uygulamalarla birlikte de kullanılabilir. Sosyal öyküler yere yatma, vurma, ağlama, bağırma gibi uygun olmayan davranışların azaltılması (Adams, Gouvousis, VanLue, ve Waldron, 2004; Scattone, Wilczynski, Edwards ve Rabian, 2002); sosyal beceriler (Sansosti ve Powell-Smith, 2006; Xin ve Sutman, 2011); yabancı kişilerden korunma becerileri (Süzer, 2015), öz bakım becerileri (Hagiwara ve Myles, 1999) gibi farklı gelişim alanlarında yer alan becerilerin öğretiminde kullanılmaktadır. Son yıllarda sosyal öykülerin özel gereksinimli bireylere karşıdan karşıya geçme becerileri, emniyet kemeri takarak güvenli seyahat etme, yabancı kişilerden korunma, cinsel istismar ve tacizden korunma

gibi güvenlik becerilerinin kazandırılmasında kullanıldığı görülmektedir (Bıçakçı ve Gül, 2019; Gökkaya-Horzum, 2021; Kutlu, 2016; Süzer, 2015). Alanyazındaki çalışmalar incelendiğinde, sosyal öyküler kullanılarak özel gereksinimli bireylere güvenlik becerilerinin etkili bir şekilde öğretildiği ancak sınırlı sayıda çalışma olduğu belirlenmiştir.

Özel gereksinimli bireylerin internet kullanımları ve çevrimiçi güvenlik becerilerine ilişkin çalışmalar gözden geçirildiğinde, çalışmaların çoğunlukla ebeveyn ve uzman görüşlerini belirlemeye yönelik olduğu görülmektedir (Cappadocia, Weiss ve Pepler, 2012; Dell’Osso ve diğerleri, 2019; Just ve Berg, 2017; Kuo, Walker, Schroder, ve Belland, 2014; Kowalski ve Fedina, 2011; Macmillan, Berg, Just ve Stewart, 2020; Ringland, Wolf, Dombrowski ve Hayes, 2015; Sallafranque-St-Louis ve Normand, 2017). Otizm spektrum bozukluğu olan bireylere çevrimiçi güvenlik becerilerinin kazandırılmasına yönelik bir deneysel çalışma bulunmaktadır (Zinicola, 2021). Mevcut araştırmalar göz önüne alındığında, akranlarına göre çevrimiçi risklere karşı daha savunmasız olan zihinsel yetersizliği olan bireylere çevrimiçi güvenlik becerilerinin kazandırılması ile ilgili araştırmalara ihtiyaç duyulmaktadır. Bu nedenler doğrultusunda yapılan bu araştırmada bazı sorulara yanıt aranmaktadır:

1. Sosyal öyküler zihinsel yetersizliği olan bireylerin çevrimiçi güvenlik becerilerini edinmelerinde etkili midir?
2. Sosyal öyküler zihinsel yetersizliği olan bireylerin edindikleri çevrimiçi güvenlik becerilerini öğretim sona erdikten 1, 3 ve 4 hafta sonra koruyabilmelerinde etkili midir?
3. Sosyal öyküler, zihinsel yetersizliği olan bireylerin edindikleri çevrimiçi güvenlik becerilerini farklı kişi, ortam ve araç-gereçlere genelledebilmelerinde etkili midir?
4. Araştırmada yer alan zihinsel yetersizliği olan bireylerin ebeveynlerinin uygulamaya ilişkin görüşleri nelerdir?
5. Araştırmada yer alan zihinsel yetersizliği olan bireylerin sınıf öğretmenlerinin uygulamaya ilişkin görüşleri nelerdir?

## YÖNTEM

### 2.1. Katılımcılar

#### 2.1.1. Zihinsel Yetersizliği Olan Bireyler

Araştırmanın katılımcıları yaşları 10-15 arasında değişen ve hafif düzeyde zihinsel yetersizliği olan üçü erkek, biri kız öğrenciden oluşmaktadır. Araştırmaya katılan zihinsel yetersizliği olan bireylerde birtakım önkoşul özellikler aranmıştır. Bu önkoşul özellikler (a) hafif düzeyde zihinsel yetersizlik tanısına sahip olma, (b) en az iki/üç eylem bildiren yönergeleri yerine getirme, (c) dinleme becerisine sahip olma, (d) temel düzeyde okuma-yazma becerisine sahip olma, (e) herhangi biri tarafından okunan hikâyeye ilişkin 5N1K sorularına yanıt verme, (d) tablet, bilgisayar, akıllı telefon vb. şekilde teknolojik araç-gereçleri kullanma (f) kullanılan tablet, bilgisayar ve akıllı telefonların internet erişiminin bulunması, (ğ) en az üç dakika süresince bilgisayar vb. teknolojik araçtaki görüntüyü izleme, (h) tanıdığı ve tanımadığı kişileri birbirinden ayırma becerisi olarak belirlenmiştir. Tablo 1’de söz konusu önkoşul özellikleri taşıyan katılımcılara ilişkin bilgilere yer verilmektedir.

#### 2.1.2. Uygulamacı

Araştırmanın uygulama süreci, zihin engelliler öğretmenliği lisans programından mezun ve beş yıldır bu alanda öğretmenlik yapan birinci yazar tarafından gerçekleştirilmiştir.

### 2.1.3. Gözlemci

Araştırmanın güvenilirlik verileri özel eğitimde yüksek lisansa devam eden ve beş yıldır özel eğitim öğretmenliği yapan bir kişi tarafından toplanmıştır. Gözlemciye çalışmayla ilgili detaylı bilgi verilmiş olup bununla birlikte gözlemcinin güvenilirlik verisi toplamasına ilişkin deneyimi bulunmaktadır.

**Tablo 1.** Zihinsel Yetersizliği Olan Öğrencilerin Özellikleri

Katılımcı	Tanı	Cinsiyet	Yaş	Devam ettiği okul	Özel eğitim desteği alma durumu
Eymen	Hafif düzeyde zihinsel yetersizlik	Erkek	13	Özel eğitim iş okulu	Evet
Zeynep	Hafif düzeyde zihinsel yetersizlik	Kız	14	Özel eğitim iş okulu	Evet
Ali	Hafif düzeyde zihinsel yetersizlik	Erkek	12	Genel eğitim okulu	Evet
Şafak	Hafif düzeyde zihinsel yetersizlik	Erkek	10	Genel eğitim okulunda özel eğitim sınıfı	Evet
Ahmet (Pilot uygulamada yer alan katılımcı)	Hafif düzeyde zihinsel yetersizlik	Erkek	12	Genel eğitim okulu	Evet

### 2.1.4. Modeller

Araştırmada öğretimi hedeflenen becerilere ilişkin hazırlanan sosyal öykülerde fotoğrafları kullanılmak üzere bir yetişkin ve bir çocuk model yer almıştır. Yetişkin model ile çocuk modelin ebeveynlerinden fotoğrafların araştırmada kullanılmasına ilişkin yazılı olarak onay alınmıştır.

### 2.2. Ortam

Araştırmanın toplu yoklama, öğretim, günlük yoklama ve izleme oturumları katılımcıların evlerinde gerçekleştirilmiştir. Birinci katılımcı için oturma odası, ikinci katılımcı için katılımcının kendi odası, üçüncü ve dördüncü katılımcı için ise salon öğretimin gerçekleştirildiği ortam olarak kullanılmıştır. Genelleme oturumları ise katılımcıların evlerindeki mutfakta gerçekleştirilmiştir.

### 2.3. Araç-Gereçler

Araştırmanın uygulama oturumlarında kullanılmak üzere üç farklı sosyal öykü oluşturulmuştur. Microsoft PowerPoint programı aracılığıyla hazırlanan sosyal öyküler kitapçık haline getirilmiş ve konuyla ilgili çalışmaları olan dört akademisyenden öykülere ilişkin uzman görüşü alınmıştır. Her öykü kapak sayfası, öykünün anlatıldığı fotoğrafları içeren sayfalar (altı sayfa) ve son sayfada öyküye dair soruların yer aldığı sayfa olmak üzere toplamda sekiz sayfadan oluşmaktadır. Sayfaların her birinde bir cümle ve bir fotoğrafa yer verilmiştir. Sosyal öykülerde iki tane betimleyici cümleye, bir tane yönlendirici cümleye, bir tane kontrol edici cümleye ve bir tane de doğrulayıcı cümleye yer verilmiştir. Bununla birlikte araştırmanın uygulama güvenilirliği ile ilgili verilerinin toplanması için dizüstü bilgisayar ve akıllı telefon kullanılmıştır. Katılımcıların tepkilerine ilişkin kayıt tutabilmek amacıyla veri kayıt formları kullanılmıştır.

### 2.4. Araştırma Modeli

Zihinsel yetersizliği olan bireylere çevrimiçi güvenlik becerilerinin kazandırılmasında sosyal öykülerin etkililiğinin araştırıldığı bu çalışmada tek denekli araştırma yöntemlerinden

katılımcılar arası yoklama evreli çoklu yoklama modeli kullanılmıştır. Sosyal geçerlik verilerinin toplanması amacıyla gerçekleştirilen görüşmeler ise öznel olarak değerlendirilmiştir.

## **2.5. Bağımlı ve Bağımsız Değişkenler**

Araştırmanın bağımlı değişkeni çevrimiçi güvenlik becerileri, bağımsız değişkeni ise sosyal öykü ile öğretimdir. Eymen için “tanımadığı kişilerden gelen e-postaları ailesindeki bir yetişkine bildirme”, Zeynep için “tanımadığı kişilerden gelen arkadaşlık isteklerini ailesindeki bir yetişkine bildirme”, Ali için “tanımadığı kişilerden gelen görüntülü aramaları ailesindeki bir yetişkine bildirme” ve Şafak için ise “tanımadığı kişilerden gelen arkadaşlık isteklerini ailesindeki bir yetişkine bildirme” becerisi hedef çevrimiçi güvenlik becerisi olarak belirlenmiştir. Alan yazındaki benzer çalışmalarda bağımlı değişkenlerin 0-5 puan aralığında derecelendirme yapılarak oluşturulduğu görülmektedir (Bergstrom, Najdowski ve Tarbox, 2014; Godish, 2010; Kutlu, 2016). Araştırmada kullanılan puanlama çizelgeleri alan yazında yapılan diğer araştırmalardan uyarlanarak oluşturulmuştur. Araştırmada katılımcıların yoklama oturumlarında kararlı olarak en az 4 puan alması ölçüt olarak belirlenmiştir. Tablo 2’de katılımcılar için belirlenen bağımlı değişkenlere ilişkin puanlama çizelgelerine yer verilmektedir.

## **2.6. Genel Süreç**

Araştırmanın deneysel sürecinde pilot uygulama, yoklama, uygulama, genelleme ve izleme oturumları yer almaktadır.

### **2.6.1. Pilot Uygulama**

Araştırmaya başlamadan önce uygulama sürecinde gelişebilecek olası sorunların önceden belirlenebilmesi/önlenebilmesi amacıyla pilot uygulama yürütülmüştür. Pilot uygulamaya kaynaştırma öğrencisi olarak ortaokul altıncı sınıfa devam etmekte olan, hafif düzeyde zihinsel yetersizlik tanılı bir erkek öğrenci katılmıştır (bkz. Tablo 1).

Pilot uygulamada yer alan katılımcı için hedef davranış olarak “Tanımadığı kişilerden gelen görüntülü aramayı ailesindeki bir yetişkine bildirme” çevrimiçi güvenlik becerisine karar verilmiştir. Başlama düzeyi oturumunda, katılımcının hedeflenen çevrimiçi güvenlik becerisini gerçekleştirmediği belirlenmiştir. Yedinci öğretim oturumunda ölçüt karşılanmış olup üç oturum üst üste ölçütün karşılanması ile öğretim oturumları tamamlamıştır. Öğretimin sona ermesinin ardından 1., 3. ve 4. haftalarda yürütülen izleme oturumlarında katılımcının edindiği beceriyi sürdürdüğü görülmektedir. Gerçekleştirilen pilot uygulama sonucunda herhangi bir uyarlamaya gereksinim duyulmadığı belirlenmiştir.

### **2.6.2. Yoklama Oturumları**

Araştırmanın yoklama oturumları, toplu yoklama ve günlük yoklama oturumlarından oluşmaktadır. Birinci toplu yoklama oturumu, başlama düzeyi verisi elde etmek amacıyla gerçekleştirilmiştir. Bu oturumlar her katılımcıdan en az beş oturum üst üste kararlı veri elde edinceye kadar sürdürülmüştür. Diğer toplu yoklama oturumları ise öğretim oturumlarında ölçütün karşılanmasının hemen ardından tüm katılımcılar için eş zamanlı olarak düzenlenmiştir. Öğretimi yapılan çevrimiçi güvenlik becerilerine ilişkin katılımcıların performans düzeylerini belirlemek amacıyla öğretim oturumlarının hemen ardından günlük yoklama oturumları düzenlenmiştir. Bu oturumlar da toplu yoklama oturumlarıyla aynı basamaklar izlenerek yürütülmüştür.

Yoklama oturumlarında uygulamacının izlediği süreç şöyledir: a) Uygulamacı ilk olarak araç-gereci hazırlamış ve yoklama oturumunun düzenleneceği ortamda hazır bulundurmuştur. b) Katılımcının teknolojik araç ile baş başa kalmasını sağlamak üzere bir sebep bularak (Örneğin, “Ellerimi yıkayıp geleceğim.”) katılımcıyı görüntülü aramanın yapılacağı teknolojik araç ile baş başa bırakmıştır. c) Uygulamacı katılımcının tepkisini görebileceği konumda beklemiştir. d) Uygun şekilde tuzak kurulmuştur (Uygulamacı tarafından katılımcı görüntülü olarak

aranmıştır). e) Katılımcının 4 saniye içinde tepkide bulunmasını beklemiştir. f) Katılımcı dört saniye içinde doğru tepki verirse (“Tuzağı reddedip [görüntülü aramaya cevap vermemek], kişiyi/numarayı engellemek ve durumu ailesindeki bir yetişkine rapor etmek” ya da “tuzağı reddedip [görüntülü aramaya cevap vermemek], kişiyi/numarayı engellemek ve durumu ailesindeki bir yetişkine rapor etmek”) oturuma katılan yetişkin tarafından sözel olarak pekiştirilmiştir. Ancak yanlış tepki verirse araştırmacı aramayı sonlandırıp katılımcının yanına gelerek oturumu sonlandırılmıştır.

**Tablo 2.** Bağımlı Değişkenlere Ait Puanlama Çizelgesi

Puan	Davranış: Tanımadığı kişilerden gelen e-postaları ailesindeki bir yetişkine (anne, baba, bakıcı vb.) bildirir.	Davranış: Tanımadığı kişilerden arkadaşlık isteklerini ailesindeki bir yetişkine (anne, baba, bakıcı vb.) bildirir.	Davranış: Tanımadığı kişilerden gelen görüntülü aramayı ailesindeki bir yetişkine (anne, baba, bakıcı vb.) bildirir.
5	Tuzağı reddedip (e-postaya cevap vermemek), e-posta adresini engellemek ve durumu ailesindeki bir yetişkine rapor etmek -5 puan	Tuzağı reddedip (arkadaşlık isteğini kabul etmemek), kişiyi (arkadaşlık isteği gönderen) engellemek ve ailesindeki bir yetişkine rapor etmek	Tuzağı reddedip (görüntülü aramaya cevap vermemek), kişiyi/numarayı engellemek ve durumu ailesindeki bir yetişkine rapor etmek
4	Tuzağı reddedip (e-postaya cevap vermemek), e-posta adresini engellemek ve durumu ailesindeki bir yetişkine rapor etmek- 4 puan	Tuzağı reddedip (arkadaşlık isteğini kabul etmemek), kişiyi (arkadaşlık isteği gönderen) engellemek ve durumu ailesindeki bir yetişkine rapor etmek	Tuzağı reddedip (görüntülü aramaya cevap vermemek), kişiyi/numarayı engellemek ve durumu ailesindeki bir yetişkine rapor etmek
3	Tuzağı reddedip (e-postaya cevap vermemek), e-posta adresini engellemek ancak durumu güvenilir bir yetişkine rapor etmemek	Tuzağı reddedip (arkadaşlık isteğini kabul etmemek), kişiyi (arkadaşlık isteği gönderen) engellemek ancak durumu ailesindeki bir yetişkine rapor etmemek	Tuzağı reddedip (görüntülü aramaya cevap vermemek), kişiyi/numarayı engellemek ancak durumu ailesindeki bir yetişkine rapor etmemek
2	Tuzağı reddetmeden (e-postaya cevap vermek),e-posta adresini engellemek ve durumu yetişkine rapor etmek	Tuzağı reddetmeyip (arkadaşlık isteğini kabul etmek), kişiyi (arkadaşlık isteği gönderen) engellemek ve durumu yetişkine rapor etmek	Tuzağı reddetmeden (görüntülü aramaya cevap vermek), kişiyi/numarayı engellemek ve durumu yetişkine rapor etmek
1	Tuzağı reddetmek (e-postaya cevap vermemek)	Tuzağı reddetmek (arkadaşlık isteğini kabul etmemek)	Tuzağı reddetmek (görüntülü aramaya cevap vermemek)
0	Tuzağa uymak (e-postaya cevap vermek)	Tuzağa uymak (arkadaşlık isteğini kabul etmek)	Tuzağa uymak (görüntülü aramayı kabul etmek)



### 2.6.3. Öğretim Oturumları

Araştırmaya dahil edilen katılımcıların hedeflenen çevrimiçi güvenlik becerilerine ilişkin başlama düzeyi verileri toplandıktan sonra birinci katılımcı ile öğretim uygulamasına geçilmiştir. Araştırmanın öğretim oturumları haftanın dört günü, gün içerisinde bir deneme şeklinde yürütülmüştür.

Öğretim oturumlarında uygulamacının izlediği süreç şöyledir: a) Uygulamacı ilk olarak araç-gereci hazırlamış ve b) Öğretim oturumunun düzenleneceği ortamda hazır bulundurmıştır. c) Araştırmacı katılımcının çalışmaya dikkatini yöneltmesini sağlamak amacıyla dikkat sağlayıcı ipucunu sunmuştur (Örneğin, “Ahmet! Görüntülü aramalar ile ilgili bir öykü yazdım. Dinlemeye hazır mısınız?”). Katılımcı hazır olduğunu ifade ettiğinde araştırmacı katılımcıyı sözel olarak pekiştirmiştir (Örneğin, “Harikasın, hadi başlayalım.”). d) Uygulamacı sosyal öyküyü uygun ses tonu ve gerekli tonlamalarla okumuştur. Sosyal öykü uygulamacı tarafından okunurken katılımcının dikkati dağıldığında, “Devam edelim.” diyerek katılımcının dikkatini tekrar öyküye çekmiştir. e) Katılımcı sosyal öyküyü dinlediği için pekiştirilmiştir (Harikasın, beni dikkatlice dinledin.). f) Uygulamacı öyküyü okuduktan sonra katılımcıya öyküyle ilgili sorular sormuştur (Örneğin, “Neden tanımadığın kişilerden gelen görüntülü aramaları açmaman gerekir?”). g) Katılımcının sorulan sorulara 3-5 saniye içerisinde doğru yanıt vermesi beklenmiştir (Örneğin, “Çünkü görüntülü arama sırasında fotoğrafımı veya videomu çekebilir.”). Katılımcı sorulan sorulara doğru yanıt verdiğinde sözel olarak pekiştirilmiştir (Örneğin, “Harikasın, çok iyi”). Katılımcı belirlenen süre içerisinde tepkide bulunmadığında ya da yanlış tepkide bulunduğu öyküde sorunun cevabının yer aldığı kısım tekrar okunmuştur. İlgili bölüm tekrar okunduktan sonra, tekrar soru sorulmuş ve katılımcının tepkisi beklenmiştir. Katılımcı yine de doğru yanıtı ulaşamaz ise sorular model olarak cevaplandırılmıştır. h) Katılımcı sosyal öyküyle ilgili sorulara doğru yanıt verdikten sonra çalışmanın tamamlandığı söylenerek katılımcı “Teşekkür ederim, beni çok dikkatli dinledin.” şeklinde pekiştirilmiştir. Ardından oturum sonlandırılmış ve becerinin sergileneceği ortama geçilmiştir.

### 2.6.4. İzleme Oturumları

Araştırmanın öğretim oturumlarında ölçüt karşılandıktan 1, 3 ve 4 hafta sonra, katılımcıların edindikleri çevrimiçi güvenlik becerilerini ne düzeyde devam ettirdiklerini belirlemek amacıyla izleme oturumları düzenlenmiştir. Bu oturumlarında katılımcılara herhangi bir ipucu sunulmamıştır. İzleme oturumları, yoklama oturumlarıyla aynı basamaklar izlenerek gerçekleştirilmiştir.

### 2.6.5. Genelleme Oturumları

Katılımcıların öğretimi gerçekleştirilen çevrimiçi güvenlik becerilerini farklı ortam, kişi ve araç-gereçlere genelleyip genellemediğini belirlemek amacıyla genelleme ön-test ve son-test oturumları düzenlenmiştir. Hedeflenen becerilerin farklı ortamlardaki genelleme düzeylerinin belirlenmesi amacıyla başlama düzeyi yoklama oturumlarının gerçekleştiği ortamlardan farklı alanlar; kişiler arası genelleme düzeylerinin belirlenmesi amacıyla başlama düzeyi yoklama oturumlarında sunulan tuzaklardan (telefon numarası/profil/e-posta adresi) farklı tuzaklar (telefon numarası/profil/e-posta adresi); araç-gereçler arası genelleme düzeylerinin belirlenmesi amacıyla ise başlama düzeyi yoklama oturumlarında kullanılan akıllı telefon ile benzer boyutlarda fakat farklı renkte bir telefon kullanılmıştır. Genelleme oturumları, yoklama oturumlarının yürütülmesi süreciyle benzer bir süreç izlenerek gerçekleştirilmiştir. Genelleme ön-test verileri öğretime başlamadan önce, genelleme son-test verileri ise öğretim tamamladıktan hemen sonra toplanmıştır.

### 2.7. Güvenirlilik

Bu araştırmada iki farklı güvenirlilik verisi (gözlemciler arası güvenirlilik ve uygulama güvenirliliği) toplanmıştır. Her evredeki oturumların en az %30'u yansız atama yoluyla

belirlenmiş olup, oturumlar alan uzmanı gözlemci tarafından izlenerek hem uygulama güvenilirliği hem de gözlemciler arası güvenilirliğe ilişkin veri toplanmıştır.

Bu araştırmanın gözlemciler arası güvenilirlik verileri başlama düzeyi, günlük yoklama, toplu yoklama, genelleme ve izleme oturumlarından yansız atama yoluyla belirlenmiş oturumların video kayıtlarının iki farklı gözlemci tarafından izlenmesiyle toplanmıştır. Gözlemciler belirlenen oturumların video kayıtlarını izleyerek değerlendirmeleri veri kayıt formlarına kaydetmişlerdir. Araştırmanın gözlemciler arası güvenilirlik verisinin hesaplanmasında  $[\text{Toplam görüş birliği} / (\text{toplam görüş birliği} + \text{görüş ayrılığı})] \times 100$  formülü kullanılmıştır (Tekin-İftar ve Kırcaali-İftar, 2012). Tablo 3'te gözlemciler arası güvenilirlik kat sayısına yer verilmektedir.

**Tablo 3.** Gözlemciler Arası Güvenirlik

Katılımcı	Başlama Düzeyi	Günlük Yoklama	Toplu Yoklama	Genelleme	İzleme
Eymen	%100	%100	%100	%100	%100
Zeynep	%100	%100	%100	%100	%100
Ali	%100	%100	%100	%100	%100
Şafak	%100	%100	%100	%100	%100

Araştırmanın uygulama güvenilirliği verileri başlama düzeyi, öğretim, günlük yoklama, toplu yoklama, genelleme ve izleme oturumlarında veri toplama araçlarına kaydedilmiştir. Bu araştırmada, gerçekleştirilen tüm oturumların en az %30'undan uygulama güvenilirliği verisi toplanmıştır. Uygulama güvenilirliği katsayısını hesaplamak için ise  $[\text{Gözlenen uygulamacı davranışı} / \text{Planlanan uygulamacı davranışı}] \times 100$  formülü kullanılmıştır (Tekin-İftar ve Kırcaali-İftar, 2012). Bu verilerin analizi Tablo 4'te yer almaktadır.

**Tablo 4.** Uygulama Güvenirliği Verileri

Katılımcı	Başlama Düzeyi	Öğretim	Günlük Yoklama	Toplu Yoklama	Genelleme	İzleme
Eymen	%100	%100	%92	%100	%100	%100
Zeynep	%100	%100	%100	%100	%100	%100
Ali	%100	%100	%100	%100	%83	%100
Şafak	%100	%100	%100	%100	%100	%100

## 2.8. Sosyal Geçerlik

Araştırma amacının, araştırma sürecinde düzenlenen öğretim uygulamalarının ve araştırma verilerinin önemini belirlemesi amacıyla katılımcıların ebeveynlerinden (anneanne ve babaanne) ve sınıf öğretmenlerinden sosyal geçerlik verisi toplanmıştır. Katılımcıların sınıf öğretmenlerine ve ebeveynlerine katılımcıların uygulama oturumlarındaki videoları izletilerek araştırmadaki ilerlemelerine ilişkin bilgi edinmeleri sağlanmıştır. Sosyal geçerlik verilerinin toplanması sürecinde sosyal geçerlik belirleme yöntemlerinden biri olan öznel değerlendirme yaklaşımı kullanılmıştır. Araştırma kapsamında ebeveynler ile öğretmenlerin doldurduğu sosyal geçerlik formlarından elde edilen veriler betimsel olarak analiz edilmiştir.

## BULGULAR

### 3.1. Sosyal Öykülerin Etkililiğine İlişkin Bulgular

Araştırmada katılımcıların “başlama düzeyi, günlük yoklama, toplu yoklama, genelleme ve izleme” oturumlarındaki tepkileri analiz edilmiş ve hedeflenen çevrimiçi güvenlik becerilerinin kazandırılmasında sosyal öykülerin etkililiğine ilişkin bulgular elde edilmiştir.

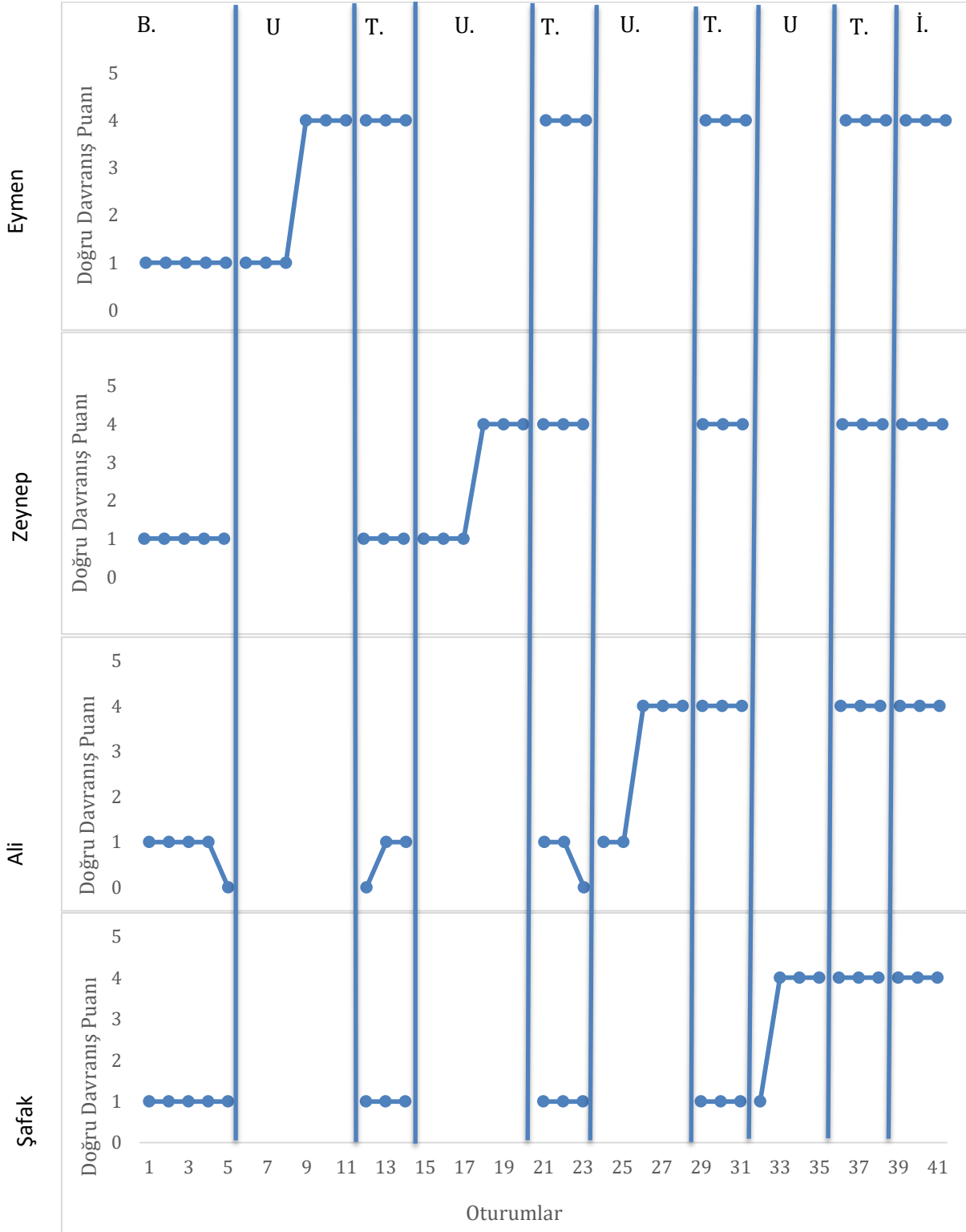
Eymen, Zeynep, Ali ve Şafak'ın hedeflenen çevrimiçi güvenlik becerilerini edinim düzeylerine ilişkin bulguları Şekil 1'de, genellemelerine ilişkin bulguları ise Şekil 2, Şekil 3 ve Şekil 4'te yer almaktadır.

Eymen'in başlama düzeyi oturumlarında hedeflenen "Tanımadığı kişilerden gelen e-postaları ailesindeki bir yetişkine bildirme" becerisine ilişkin doğru tepki sergilemediği (bir puan aldığı) görülmektedir. Eymen'in Şekil 1'de gösterilen öğretim oturumlarındaki performansı incelendiğinde, altı öğretim oturumu sonucunda hedeflenen beceriyi edindiği (dört puan düzeyinde) belirlenmiştir. Eymen'in hedeflenen beceriye ilişkin ölçütü karşılaşmasının ardından bir, üç ve dört hafta sonra gerçekleştirilen izleme oturumlarında da edindiği beceriyi sürdürdüğü (dört puan düzeyinde) görülmektedir. Eymen'in ortam, kişi ve araç-gereçler arası genelleme ön-test oturumunda bir puan düzeyinde, genelleme son-test oturumunda ise dört puan düzeyinde performans sergilediği görülmektedir (bkz. Şekil 2, Şekil 3 ve Şekil 4).

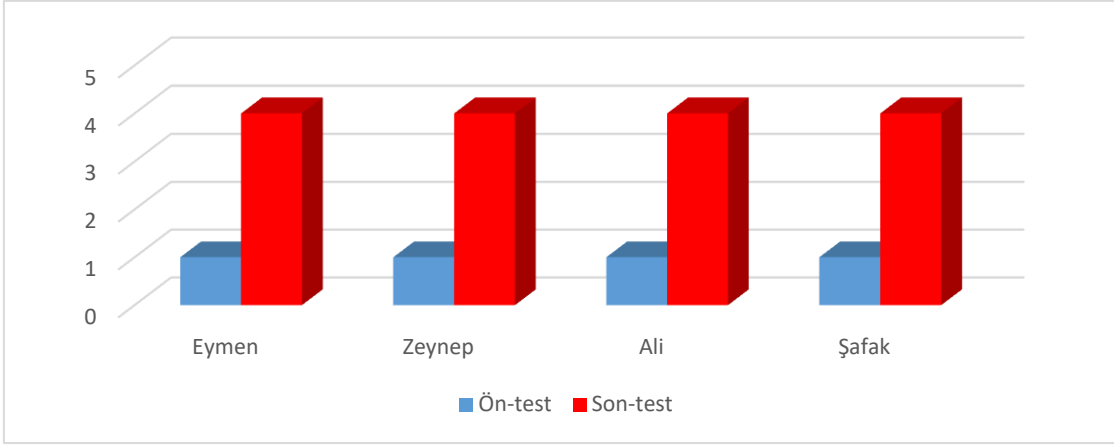
Zeynep'in başlama düzeyi oturumlarında hedeflenen "Tanımadığı kişilerden gelen arkadaşlık isteklerini ailesindeki bir yetişkine bildirme" becerisine ilişkin doğru tepki sergilemediği (bir puan aldığı) görülmektedir. Zeynep'in Şekil 1'de gösterilen öğretim oturumlarındaki performansı incelendiğinde, altı öğretim oturumu sonucunda hedeflenen beceriyi edindiği (dört puan düzeyinde) belirlenmiştir. Zeynep'in hedeflenen beceriye ilişkin ölçütü karşılaşmasının ardından bir, üç ve dört hafta sonra gerçekleştirilen izleme oturumlarında da edindiği beceriyi sürdürdüğü (dört puan düzeyinde) görülmektedir. Zeynep'in ortam, kişi ve araç-gereçler arası genelleme ön-test oturumunda bir puan düzeyinde, genelleme son-test oturumunda ise dört puan düzeyinde performans sergilediği görülmektedir (bkz. Şekil 2, Şekil 3 ve Şekil 4).

Ali'nin başlama düzeyi oturumlarında hedeflenen "Tanımadığı kişilerden gelen görüntülü aramaları ailesindeki bir yetişkine bildirme" becerisine ilişkin doğru tepki sergilemediği (ortalama 0,8 puan aldığı [ranj=0-1]) görülmektedir. Ali'nin Şekil 1'de gösterilen öğretim oturumlarındaki performansı incelendiğinde, beş öğretim oturumu sonucunda hedeflenen beceriyi edindiği (4 puan düzeyinde) belirlenmiştir. Ali'nin hedeflenen beceriye ilişkin ölçütü karşılaşmasının ardından bir, üç ve dört hafta sonra gerçekleştirilen izleme oturumlarında da edindiği beceriyi sürdürdüğü (dört puan düzeyinde) görülmektedir. Ali'nin ortam, kişi ve araç-gereçler arası genelleme ön-test oturumunda bir puan düzeyinde, genelleme son-test oturumunda ise 4 puan düzeyinde performans sergilediği görülmektedir (bkz. Şekil 2, Şekil 3 ve Şekil 4).

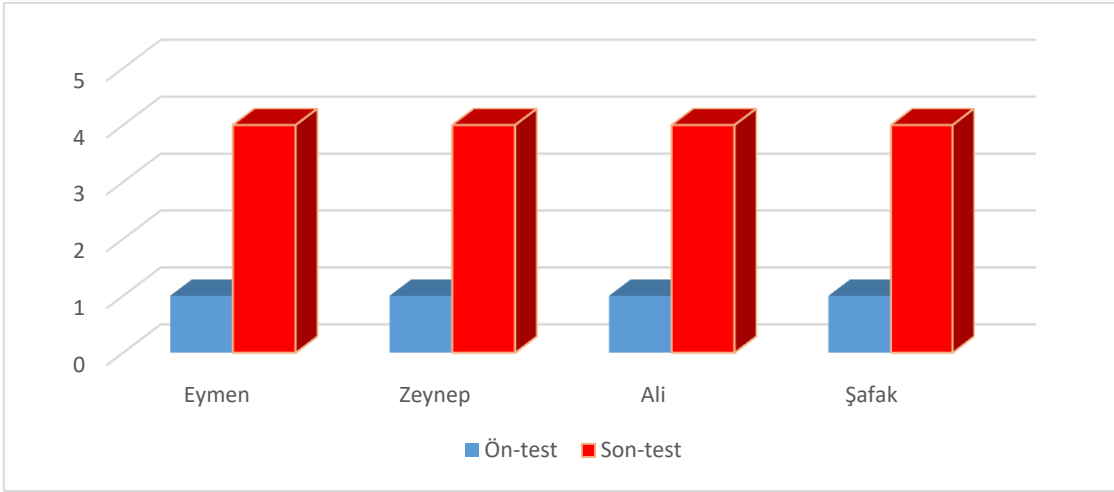
Şafak'ın başlama düzeyi oturumlarında hedeflenen "Tanımadığı kişilerden gelen arkadaşlık isteklerini ailesindeki bir yetişkine bildirme" becerisine ilişkin doğru tepki sergilemediği (bir puan aldığı) görülmektedir. Şafak'ın Şekil 1'de gösterilen öğretim oturumlarındaki performansı incelendiğinde, dört öğretim oturumu sonucunda hedeflenen beceriyi edindiği (dört puan düzeyinde) belirlenmiştir. Ali'nin hedeflenen beceriye ilişkin ölçütü karşılaşmasının ardından bir, üç ve dört hafta sonra gerçekleştirilen izleme oturumlarında da edindiği beceriyi sürdürdüğü (dört puan düzeyinde) görülmektedir. Şafak'ın ortam, kişi ve araç-gereçler arası genelleme ön-test oturumunda bir puan düzeyinde, ortamlar ve kişiler arası genelleme son-test oturumunda ise dört puan düzeyinde performans sergilediği görülmektedir. Şafak başka telefonda sosyal medya hesabını açmak istemediği için araç-gereçler son test oturumunda ise veri toplanamamıştır (bkz. Şekil 2, Şekil 3 ve Şekil 4).



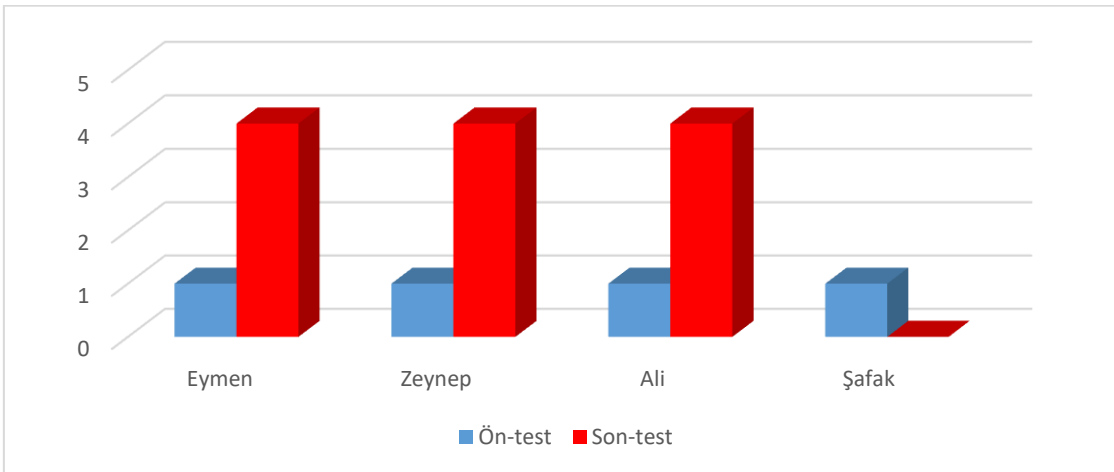
**Şekil 1.** Eymen, Zeynep, Ali ve Şafak'ın Hedeflenen Çevrimiçi Güvenlik Becerilerindeki Başlama Düzeyi (B.D.), Uygulama (U.), Toplu Yoklama (T.Y.) ve İzleme (İ.) Oturumlarına İlişkin Doğru Davranış Puanları



**Şekil 2.** Katılımcıların Kişiler Arası Genelleme Ön-Test ve Son-Test Oturumlarındaki Doğru Davranış Puanları



**Şekil 3.** Katılımcıların Ortamlar Arası Genelleme Ön-Test ve Son-Test Oturumlarındaki Doğru Davranış Puanları



**Şekil 4.** Katılımcıların Araç-Gereçler Arası Genelleme Ön-Test ve Son-Test Oturumlarındaki Doğru Davranış Puanları

### 3.2. Sosyal Geçerlik Bulguları

Araştırmanın amaçları doğrultusunda katılımcıların sınıf öğretmenleri ve ebeveynlerinden sosyal geçerliğe ilişkin veri toplanmıştır. İzleyen başlıklarda ilk olarak katılımcıların sınıf öğretmenlerinden, sonrasında katılımcıların ebeveynlerinden (anneanne ve babaannelerinden) elde edilen bulgulara yer verilmiştir.

#### 3.2.1. Öğretmenlerin Sosyal Geçerlik Bulguları

Katılımcıların sınıf öğretmenlerin araştırmaya ilişkin görüşlerinin olumlu olduğu belirlenmiştir. Araştırmada sınıf öğretmenlerine kapalı uçlu sorular ile bazı açık uçlu sorular yöneltilmiştir. Öğretmenlerin kapalı uçlu sorulara verdikleri yanıtlar incelendiğinde, tüm öğretmenler zihinsel yetersizliği olan bireylere çevrimiçi güvenlik becerilerinin öğretiminin günlük yaşama bağımsız biçimde katılımları açısından ve ileriki yaşamlarında kullanmaları açısından önemli beceriler olduğunu ifade etmişlerdir. Öğretmenler, öğrencilerine farklı çevrimiçi güvenlik becerileri ile diğer alanlarda yer alan becerilerin kazandırılmasında sosyal öykü uygulamalarını kullanabileceklerini ifade etmişlerdir.

Yeşim Öğretmen çalışmanın beğendiği yönlerini aşağıdaki sözlerle ifade etmiştir: *“Çalışmanın en beğendiğim yönü öğrencilerimizin internette güvenli zaman geçirmelerine yönelik olması ayrıca her öğrenciye farklı becerilerinin seçilmesi farklı örnekleri de görmemizi sağladı. Kazandırılan çevrimiçi güvenlik becerisinin öğrencilerin kendilerini korumalarına katkı sağlayacağı ve çocukların çevrimiçi taciz durumunda kendilerini korumalarını ve koruyamasalar bile bu durumu ailelerine söyleyecek olmalarından dolayı önemlidir.”* Zeliha Öğretmen *“Çalışmanın beğendiğim yönü, çevrimiçi güvenlik becerisi öğrencinin günlük yaşamda sık sık kullandığı interneti, güvenli bir şekilde kullanmasını sağlıyor bu durum çocuklarımız için çok önemli. Bu çalışmayla çocuklarımız bu becerileri öğrenmiş oluyor.”*, Erdal Öğretmen ise aynı soruyu *“Tanımadığı kişilerden gelen arama/arkadaşlık isteği/e-postaları ailelerine cevap vermeden ailelerine söylemeleri çocukların güvenliği için çok önemli bu beceriyi öğrendiklerinde farklı durumları da aileleri ile paylaşmayı öğrenmeleri de kolaylaştırır.”* sözleriyle özetlemiştir.

Yeşim Öğretmen izlediği öğretim oturumlarında hoşuna giden yönleri *“Sosyal öykülerin fotoğraflarının olması, sosyal öykülerin zor olmaması ve oturumların kısa olması”* sözleriyle, Zeliha Öğretmen *“Oturumların kısa olması, öykülerin öğrenciler tarafından kolay anlaşılması, ailelerinin de oturumda yer alması”* sözleriyle, Erdal Öğretmen ise *“Çocukların öyküleri okuyabilmesi, sosyal öykülerin basit ve anlaşılır olması”* sözleriyle açıklamıştır.

#### 3.2.2. Ebeveynlerin Sosyal Geçerlik Bulguları

Katılımcıların ebeveynlerinin kapalı uçlu sorulara verdiği yanıtlar incelendiğinde, ebeveynler öğretimi yapılan çevrimiçi güvenlik becerilerinin çocuklarının bağımsız yaşamına katkı sağlayacak önemli beceriler olduğunu ve günlük yaşamlarında sıkça kullanacakları beceriler olduğunu belirtmişlerdir. Ebeveynler videolarda izledikleri sosyal öykü uygulamalarının anlaşılır olduğunu ve sosyal öykünün kendileri tarafından kullanılabilir, kolay bir yöntem olduğunu ifade etmişlerdir. Ayrıca bu becerilerin çocukların günlük yaşamlarına güvenli bir şekilde devam etmelerini sağlayan beceriler olduğunu ve çocuklarının bağımsız yaşam becerilerine önemli katkılar sağlayabileceğini vurgulamışlardır. Ebeveynler çocuklarının bu çalışmaya katılmasından hoşnut olduklarını dile getirmişlerdir.

Ebeveynlerin açık uçlu sorulara verdikleri yanıtlar, katılımcıların çevrimiçi güvenlik becerilerini kazanmalarının, yaşamlarını olumlu yönde etkilediğini göstermektedir. Eymen’in anneanesi görüşlerini *“Çocuğum artık telefona bakarken biri atarsa, yazarsa bana söylüyor.”* sözleriyle, Zeynep’in anneanesi görüşlerini *“Telefona biri bir şey atınca cevap vermiyor yavrum hemen bana söylüyor, ben de annesine, babasına söylüyorum bunu öğrenmesi iyi oldu.”* sözleriyle, Ali’nin babaanesi görüşlerini *“Artık biri aradığı anda getirip veriyor bakıyorum. İyi*

*oldu öğrenmesi biri kötü bir şey yaparsa, ararsa söyler diye rahatım.” Şafak’ın babaannesi ise görüşlerini “Telefonla oynuyor, oynasın tabi ama bizi dinliyor artık telefonda ne yaptığını artık sorunca gösteriyor bize. Böyle olunca iyi oluyor tabii” sözleriyle dile getirmiştir.*

Ebeveynlere bireylerin kazandığı çevrimiçi güvenlik becerilerini günlük yaşamında kullandığını gözlemleyip gözlemedikleri sorulmuştur. Eymen’in anneannesi görüşlerini *“Önceden getirmezdi telefonu, telefon çalınca kim dediğimde cevap vermezdi. Artık Eymen’e tanıdığı, tanımadığı biri arkadaşlık gönderse hemen getiriyor veriyor bana telefonu çocuğum.”* ifadeleriyle, Zeynep’in anneannesi görüşlerini *“Zeynep telefona çok bakıyor, birileri arkadaşlık isteği atıyormuş. Öğrendi artık geçen komşu arkadaşlık isteği göndermiş hemen getirdi bana istek attı dedi.”* sözleriyle, Ali’nin babaannesi *“Çocuğumun telefonu çalıyor hemen çağırıyor artık beni önceden telefonun sesini duymazdık bile açıyor mu açmıyor mu bilmezdik. Şimdi açmadan getirip gösteriyor telefonu.”* sözleriyle ifade etmiştir.

## **TARTIŞMA, SONUÇ VE ÖNERİLER**

Araştırmadan elde edilen bulgular, zihinsel yetersizliği olan bireylere çevrimiçi güvenlik becerilerinin öğretiminde sosyal öykü ile öğretimin etkili olduğunu ortaya koymaktadır. Öğretim tamamlandıktan bir, üç ve dört hafta sonra düzenlenen izleme oturumlarında katılımcıların edindikleri çevrimiçi güvenlik becerilerini sürdürdükleri görülmüştür. Ayrıca araştırma bulguları, katılımcıların sosyal öykü yöntemi ile çevrimiçi güvenlik becerilerini farklı ortam, kişi, araç-gereçlere genellemelerinde etkili olduğunu ortaya koymaktadır. Bununla birlikte öznel değerlendirme yoluyla katılımcıların ebeveynleri ve sınıf öğretmenlerinden toplanan sosyal geçerlik verileri, araştırma sonuçlarına ilişkin görüşlerinin olumlu olduğunu göstermektedir.

Araştırma bulguları, sosyal öykülerin zihinsel yetersizliği olan bireylere çevrimiçi güvenlik becerilerinin öğretiminde etkili olduğunu göstermektedir. Alan yazında yapılan çalışmalar sosyal öykülerin sosyal beceriler (Croizer ve Tincani, 2007; Sansotti ve Powell-Smith, 2006), oyun becerileri (Barry ve Burlew, 2004; Turhan, 2015), özbakım becerileri (Hagiwara ve Myles, 1999; Karayazı ve diğerleri, 2014; Toplis ve Hadwin, 2006) ve güvenlik becerileri (Değirmenci, 2018; Gökkaya-Horzum, 2021; Kutlu, 2016; Süzer, 2015) gibi farklı becerilerin öğretiminde etkili olarak kullanıldığını göstermektedir. Dolayısıyla bu araştırmadan elde edilen bulgular alan yazında yapılan diğer araştırma bulgularıyla tutarlılık göstermektedir.

Bu araştırma zihinsel yetersizliği olan bireylere çevrimiçi güvenlik becerilerinin öğretiminde sosyal öykülerin kullanıldığı ilk çalışmadır. Alan yazında özel gereksinimli bireylerin çevrimiçi becerilerine yönelik araştırmalar yer almaktadır. Ancak bu araştırmaların çoğunlukla bireylerin çevrimiçi davranışlarını tipik gelişim gösteren akranları ve diğer yetersizlik grupları ile karşılaştırmaya yönelik olduğu görülmüştür (Örneğin, Kloosterman, Kelley, Craig, Parker ve Javier, 2013). Bunun yanı sıra özel gereksinimli bireylerin çevrimiçi davranışlarını belirlemeye yönelik ve bireylerin çevrimiçi güvenlik davranışlarına ilişkin ebeveyn görüşlerinin belirlendiği araştırmalar da bulunmaktadır (Örneğin, Cappadocia ve diğerleri, 2012; Kuo ve diğerleri, 2014; Kowalski ve Fedina, 2011; Sallafranque-St-Louis ve Normand, 2017). Uluslararası alan yazınında otizm spektrum bozukluğu olan bireylere çevrimiçi güvenlik becerilerinin kazandırılmasına ilişkin sadece bir araştırma bulunmaktadır (Zinicola, 2021). Oysa günümüzde zihinsel yetersizliği olan bireylerin tipik gelişim gösteren akranlarına kıyasla daha fazla güvenlik problemi yaşadıkları önemle vurgulanmaktadır (Agran, Krump, Spooner ve Traice-Lynn, 2012). Bu araştırmanın zihinsel yetersizliği olan bireylere çevrimiçi güvenlik becerilerinin öğretilmesiyle ilgili olarak ilk çalışma olması, araştırmanın güçlü yanlarından biridir. Bu bağlamda zihinsel yetersizliği olan bireylerin çevrimiçi güvenlik becerilerinin öğretimine yönelik araştırmaların alan yazınına katkı sağlayacağı düşünülmektedir.

Araştırmanın sona ermesinin ardından bir, üç ve dört hafta sonrasında zihinsel yetersizliği olan bireylerin edindikleri çevrimiçi güvenlik becerilerini ne düzeyde koruduklarını belirlemek amacıyla izleme oturumları gerçekleştirilmiştir. İzleme oturumlarında bireylerin edindikleri becerileri korudukları belirlenmiştir. Bu durum, güvenlik becerilerinin öğretilmesinde sosyal öykü yönteminin kullanıldığı diğer araştırmalardan elde edilen bulguları desteklemektedir (Değirmenci, 2018; Gökkaya-Horzum, 2021; Kutlu, 2016; Süzer, 2015). Diğer bir deyişle, araştırmada elde edilen izleme bulguları diğer araştırmaların bulgularıyla benzerlik göstermektedir.

Araştırmada sosyal öykülerin dört katılımcıdan üçünün edindikleri çevrimiçi güvenlik becerilerini farklı ortam, kişi ve araç-gereçlere genellemelerinde etkili olduğu; bununla birlikte bir katılımcının ise farklı ortam ve kişilere genellemesinde etkili olduğu görülmüştür. Söz konusu katılımcının edindiği beceriyi farklı araç-gereçlere genelleme düzeyini belirlemek amacıyla yapılan son-test oturumunda, kişisel hesabını farklı bir cihazda açmak istememesi nedeniyle katılımcıdan genelleme son-test verisi toplanamamıştır. Alan yazın incelendiğinde sosyal öykü uygulamalarının etkililiğini inceleyen bazı çalışmalarda otizm spektrum bozukluğu olan bireylerin kazandıkları becerileri farklı ortam ve kişilere genelleyebildikleri görülürken (Olçay-Gül ve Tekin-İftar, 2016; Thompson ve Johnston, 2013) diğer çalışmalarda ise genelleyemedikleri tespit edilmiştir (Sansotti ve Powell-Smith, 2008; Xin ve Sutman, 2011). Bu araştırmadan elde edilen genelleme bulguları diğer araştırmaların genelleme bulgularıyla benzerlik göstermekte ve bu bulguların alan yazını desteklemekte olduğu görülmektedir. Bu araştırmada katılımcıların edindikleri çevrimiçi güvenlik becerilerini farklı araç-gereçlere genellemelerine yönelik verilerin yer alması nedeniyle de araştırmanın alan yazına katkı sağlayacağı düşünülmektedir.

Araştırmanın öznel değerlendirme yoluyla elde edilen sosyal geçerlik verileri incelendiğinde, hem katılımcıların ebeveynlerinin hem de sınıf öğretmenlerinin araştırmaya yönelik olumlu görüş bildirdikleri görülmektedir. Bu araştırmadan elde edilen sosyal geçerlik bulgularının öznel değerlendirme yoluyla elde edilen alan yazında yapılan diğer araştırmalarla tutarlılık gösterdiği görülmüştür (Acar, 2015; Adams ve diğerleri, 2004; Croizer ve Tincani, 2006; Graetz, 2003; Kutlu, 2016; Sansosti ve Powell-Smith, 2006; Thompson ve Johnston, 2013; Toplis ve Hadwin, 2006; Turhan, 2015).

Bu araştırmada bazı sınırlılıklar bulunmaktadır. Araştırmanın zihinsel yetersizlik tanısı olan dört katılımcıyla gerçekleştirilmiş olması, zaman sınırından dolayı silikleştirme yapılamamış olması ve genelleme oturumlarının sadece bireylerin yaşadığı evlerde gerçekleştirilmiş olması bu araştırmanın sınırlılıklarını oluşturmaktadır. Bu noktalardan hareketle, uygulamaya yönelik olarak zihinsel yetersizliği olan bireylere yeni çevrimiçi güvenlik becerilerinin kazandırılmasında sosyal öykülerin kullanılmasına yönelik aile üyelerine, bakıcılara, akranlara, öğretmenlere sosyal öykü ile ilgili eğitim oturumları düzenlenebilir; zihinsel yetersizliği olan bireylere yönelik geliştirilen öğretim programlarında çevrimiçi güvenliğe ilişkin kazanımlara yer verilebilir. Ayrıca ileri araştırmalarda farklı tanı, yaş ve gelişim özellikleri olan bireylere çevrimiçi güvenlik becerilerinin öğretiminde farklı bilimsel dayanaklı uygulamalar kullanılabilir, hangilerinin daha etkili ve verimli olduğunu belirlemeye yönelik araştırmalar tasarlanabilir.

## KAYNAKÇA

Acar, Ç. (2015). *Otizimli çocuklara sosyal becerilerin öğretiminde anneler tarafından hazırlanarak sunulan sosyal öykü ve video modellerle öğretim uygulamalarının karşılaştırılması* (Yayımlanmamış Doktora Tezi). Abant İzzet Baysal Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Bolu.



- Adams, L., Gouvousis, A., VanLue, M., ve Waldron, C. (2004). Social story intervention: Improving communication skills in a child with an autism spectrum disorder. *Focus on Autism and Other Developmental Disabilities*, 19(2), 87-94.
- Agran, M., Krupp, M., Spooner, F., ve Zakas, T. L. (2012). Asking students about the importance of safety skills instruction: A preliminary analysis of what they think is important. *Research and Practice for Persons with Severe Disabilities*, 37(1), 45-52.
- Barry, L. M., ve Burlew, S. B. (2004). Using social stories to teach choice and play skills to children with autism. *Focus on Autism and Other Developmental Disabilities*, 19(1), 45-51.
- Bergstrom, R., Najdowski, A. J. ve Tarbox, J. (2014). A systematic replication of teaching children with autism to respond appropriately to lures from stranger. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 47, 1-5.
- Bıçakcı, M., ve Gül, S. O. (2019). Akranlarca sunulan sosyal öykülerin gelişimsel yetersizliği olan ilkökul öğrencilerinin karşıdan karşıya geçme becerilerine etkisi. *Eğitim ve Bilim*, 44(199), 254-278.
- Cappadocia, M. C., Weiss, J. A., ve Pepler, D. (2012). Bullying experiences among children and youth with autism spectrum disorders. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 42(2), 266-277.
- Chiner, E., Gmez-Puerta, M., ve Cardona-Molt, M. (2017). Internet and people with intellectual disability: an approach to caregivers' concerns, prevention strategies and training needs. *Journal of New Approaches in Educational Research (NAER Journal)*, 6(2), 153-158.
- Crozier, S., ve Tincani, M. (2005). Using a modified social story to decrease the disruptive behavior of a child with autism. *Focus on Autism and Other Developmental Disabilities*, 20, 150-157.
- Crozier, S., ve Tincani, M. (2007). Effects of social stories on prosocial behavior of preschool children with autism spectrum disorders. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 37(9), 1803-1814.
- Değirmenci, H. D (2018). *Koçluk içeren ve içermeyen web-tabanlı mesleki gelişim uygulamalarının otizmli öğrencilerle çalışan öğretmenlerin öğretim becerilerini ve öğrencilerinin güvenlik becerilerini edinmeleri açısından karşılaştırılması*. (Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi). Anadolu Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü: Eskişehir.
- Dell'Osso, L., Bertelloni, C. A., Di Paolo, M., Avella, M. T., Carpita, B., Gori, F., ... & Carmassi, C. (2019). Problematic internet use in university students attending three superior graduate schools in Italy: is autism spectrum related to suicide risk?. *International Journal Of Environmental Research and Public Health*, 16(7), 1098.
- Godish, D. (2010). *Evaluation of video modeling for teaching abduction prevention skills to children diagnosed with autism and aspergers disorder*. (Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi). Florida: University of South Florida.
- Gökkaya-Horzum, İ. (2021). *Zihinsel yetersizliği olan bireylere emniyet kemeri takarak güvenli seyahat etme becerisinin öğretiminde sosyal öykülerin etkiliği* (Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi). Anadolu Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü. Eskişehir
- Gray, C. A., ve Garand, J. D. (1993). Social stories: Improving responses of students with autism with accurate social information. *Focus on Autistic Behavior*, 8(1), 1-10.
- Haddon, L., ve Stald, G. (2009). A comparative analysis of European press coverage of children and the internet. *Journal of Children and Media*, 3(4), 379-393.

- Hagiwara, T., ve Myles, B. S. (1999). A multimedia social story intervention: Teaching skills to children with autism. *Focus on Autism and Other Developmental Disabilities*, 14(2), 82-95.
- Honsberger, T. (2015). *Teaching individuals with autism spectrum disorder safe pedestrian skills using video modeling with in situ video prompting (Doktora Tezi)*. ProQuest Dissertations and Theses veri tabanından erişildi (UMI No. 10095878).
- Ivey, M. L., Heflin, L. J., ve Alberto, P. (2004). The Use of social stories to promote independent behaviors in novel events for children with PDD-NOS. *Focus on Autism and Other Developmental Disabilities*, 19(3), 164–176.
- Just, M., v Berg, T. (2017). Keeping children safe Online: Understanding the concerns of carers of children with autism. In IFIP conference on human-computer interaction (pp. 34-53). Springer, Cham.
- Karayazi, S., Kohler Evans, P., ve Filer, J. (2014). The effects of a social story™ intervention on the pro-social behaviors of a young adult with autism spectrum disorder. *International Journal of Special Education*, 29(3), 126-133.
- Kennedy, H., Evans, S., ve Thomas, S. (2011). Can the web be made accessible for people with intellectual disabilities?. *The Information Society*, 27(1), 29-39.
- Kıyak, Ü. E., Tuna, D. M., ve Tekin-İftar, E. (2019). Zihin yetersizliği olan bireylere güvenlik becerilerinin öğretimi: Kapsamlı betimsel analiz. *Ankara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Fakültesi Özel Eğitim Dergisi*, 20(1), 143-176.
- Kloosterman, P. H., Kelley, E. A., Craig, W. M., Parker, J. D., & Javier, C. (2013). Types and experiences of bullying in adolescents with an autism spectrum disorder. *Research in Autism Spectrum Disorders*, 7(7), 824-832.
- Kuo, Y. C., Walker, A. E., Schroder, K. E., ve Belland, B. R. (2014). Interaction, İnternet self-efficacy, and self-regulated learning as predictors of student satisfaction in online education courses. *The Internet and Higher Education*, 20, 35-50.
- Kutlu, M. (2016) *Otizimli bireylere yabancı kişilerden korunma becerilerinin öğretiminde sosyal öykülerin yalnız sunumuyla video modellerle birlikte sunulmasının karşılaştırılması*. (Yayınlanmamış Doktora Tezi). Anadolu Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü: Eskişehir.
- Kowalski, R. M., ve Fedina, C. (2011). Cyber bullying in ADHD and Asperger Syndrome populations. *Research in Autism Spectrum Disorders*, 5(3), 1201-1208.
- Larsson-Lund, M., ve Nyman, A. (2019). Occupational challenges in a digital society: A discussion inspiring occupational therapy to cross thresholds and embrace possibilities. *Scandinavian Journal of Occupational Therapy*, 27(8), 550-553.
- Lee, S. J., ve Chae, Y. G. (2012). Balancing participation and risks in children's internet use: The role of internet literacy and parental mediation. *Cyberpsychology, Behavior, and Social Networking*, 15(5), 257-262.
- Livingstone, S., ve Haddon, L. (2013). Children's use of online technologies in Europe: a review of the European evidence base. <http://eprints.lse.ac.uk/50228/> (Erişim Tarihi: 15.09.2021)
- Livingstone, S., Mascheroni, G., ve Staksrud, E. (2018). European research on children's internet use: Assessing the past and anticipating the future. *New Media & Society*, 20(3), 1103-1122.

- Macmillan, K., Berg, T., Just, M., ve Stewart, M. (2020). Are autistic children more vulnerable online? Relating autism to online safety, child wellbeing and parental risk management. In Proceedings of the 11th Nordic Conference on Human-Computer Interaction: Shaping Experiences, Shaping Society (pp. 1-11).
- Mechling, L. C., ve Seid, N. H. (2011). Use of a hand-held personal digital assistant (PDA) to self-prompt pedestrian travel by young adults with moderate intellectual disabilities. *Education and Training in Autism and Developmental Disabilities*, 46 (20), 220-237.
- National Autism Center (2009). *National Autism Center's National Standards Report*. Randolph, Massachusetts. <http://www.nationalautismcenter.org/nationalstandards-project/> (Erişim Tarihi: 08.09.2021)
- Olçay, S., Kıyak, Ü. E., ve Topper, Ö. (2021). Is Social Story™ an evidence-based practice? a meta-analysis and comprehensive descriptive analysis study. *Ankara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Fakültesi Özel Eğitim Dergisi*, Erken Görünüm, 1-28.
- Olçay-Gül, S., ve Tekin-İftar, E. (2016). Family generated and delivered social story intervention: Acquisition, maintenance, and generalization of social skills in youths with ASD. *Education and Training in Autism and Developmental Disabilities*, 51(1), 67-78.
- Pew Research Center, (2021). Internet/Broadband Fact Sheet. "<https://www.pewresearch.org/internet/fact-sheet/internet-broadband/>" (Erişim Tarihi: 16.01.2022).
- Ringland, K. E., Wolf, C. T., Dombrowski, L., ve Hayes, G. R. (2015). Making" safe" community-centered practices in a virtual world dedicated to children with autism. In Proceedings of the 18th ACM conference on computer supported cooperative work & social computing (pp. 1788-1800).
- Sallafranque-St-Louis, F., ve Normand, C. L. (2017). From solitude to solicitation: How people with intellectual disability or autism spectrum disorder use the internet. *Cyberpsychology: Journal of Psychosocial Research on Cyberspace*, 11(1).
- Sansosti, F. J., ve Powell-Smith, K. A. (2006). Using social stories to improve the social behavior of children with Asperger syndrome. *Journal of Positive Behavior Interventions*, 8(1), 43-57.
- Scattone, D., Tingstrom, D. H., ve Wilczynski, S. M. (2006). Increasing appropriate social interactions of children with autism spectrum disorders using Social Stories™. *Focus on Autism and Other Developmental Disabilities*, 21(4), 211-222.
- Scattone, D., Wilczynski, S. M., Edwards, R. P., ve Rabian, B. (2002). Decreasing disruptive behaviors of children with autism using social stories. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 32(6), 535-543.
- Süzer, T. (2015). *Otizm spektrum bozukluğu olan bireylere cinsel istismardan korunma becerilerinin öğretiminde sosyal öykü yönteminin etkililiği*. (Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi). Eskişehir Anadolu Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü: Eskişehir.
- Tekin-İftar, E. ve Kırcaali-İftar, G. (2012). *Özel eğitimde yanlış öğretim yöntemleri*. Ankara: Vize Basın Yayın.
- Thompson, R. M., ve Johnston, S. (2013). Use of social stories to improve self-regulation in children with autism spectrum disorders. *Physical & Occupational Therapy in Pediatrics*, 33(3), 271-284.
- Toplis, R., ve Hadwin, J. A. (2006). Using social stories to change problematic lunchtime behaviour in school. *Educational Psychology in Practice*, 22(1), 53-67.

- Turhan, C. (2015). *Otizm spektrum bozukluğu gösteren çocuklara sosyal beceri öğretiminde sosyal öykü ve video model uygulamalarının etkililik ve verimlilikleri* (Yayımlanmamış Doktora Tezi). Anadolu Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Eskişehir.
- Türkiye İstatistik Kurumu, (2020). Hanehalkı bilişim teknolojileri (BT) kullanım araştırması. [https://data.tuik.gov.tr/Bulten/Index?p=Hanehalki-Bilisim-Teknolojileri-\(BT\)-Kullanim-Arastirmasi-2020-33679](https://data.tuik.gov.tr/Bulten/Index?p=Hanehalki-Bilisim-Teknolojileri-(BT)-Kullanim-Arastirmasi-2020-33679) (Erişim Tarihi: 11.03.2021)
- Valcke, M., De Wever, B., Van Keer, H., ve Schellens, T. (2011). Long-term study of safe Internet use of young children. *Computers & Education*, 57(1), 1292-1305.
- Vandoninck, S., d'Haenens, L., ve Roe, K. (2013). Online risks: Coping strategies of less resilient children and teenagers across Europe. *Journal Of Children And Media*, 7(1), 60-78.
- Xin, J. F., ve Sutman, F. X. (2011). Using the smart board in teaching social stories to students with autism. *Teaching Exceptional Children*, 43(4), 18-24.
- Zinicola, J. (2021). *behavioral skills training to teach online safety responses to youth with autism spectrum disorder*. (Yüksek Lisans Tezi) [https://scholarship.rollins.edu/mabacs\\_thesis/32/](https://scholarship.rollins.edu/mabacs_thesis/32/) adresinden erişildi.

## EXTENDED ABSTRACT

### Introduction

Technological advances popularized the daily use of internet. Individuals quickly conduct several daily activities such as shopping, trade, communication and education online (Larsson-Lund ve Nyman, 2019). The popularity of the internet led to online risks experienced by individuals (Lee ve Chae, 2012; Livingstone ve Haddon, 2013). Individuals may experience various online risks such as photographs, images or articles that depict violence, pornography, racism, hate speech, or experience cyber harassment and bullying, and communication of private data (Haddon ve Stald, 2009; Livingstone, Mascheroni ve Staksrud, 2018; Valcke, De Wever, Van Keer ve Schellens, 2011). Literature review revealed only a few studies on the skills of individuals with developmental disabilities to protect themselves from online risks

The review of the studies on the online safety of individuals with developmental disabilities demonstrated that the authors mostly focused on the investigation of online behavior of individuals with autism spectrum disorder and the determination of parental views (Cappadocia, Weiss ve Pepler, 2012; Dell'Osso ve diğerleri, 2019; Just ve Berg, 2017; Kuo, Walker, Schroder, ve Belland, 2014; Kowalski ve Fedina, 2011; Macmillan, Berg, Just ve Stewart, 2020; Ringland, Wolf, Dombrowski ve Hayes, 2015; Sallafranque-St-Louis ve Normand, 2017). It was observed that no experimental studies were conducted on the online safety of individuals with intellectual disabilities in the literature.

In the present study, the effectiveness of social stories in the acquisition of online safety skills by individuals with intellectual disabilities was investigated. It could be suggested that the current study would contribute to the above-mentioned gap in the literature on the acquisition of online safety skills by individuals with intellectual disabilities.

### Method

In the study, (a) whether social stories were effective in the acquisition of online safety skills by individuals with intellectual disabilities, (b) whether individuals with intellectual disabilities could maintain online safety skills one, three and four weeks after the instruction, and (c) could individuals with intellectual disabilities generalize the acquired online security skills to different setting, tools and individuals were determined.

The study was conducted with a multiple probe across participants design, a single-subject research method. Interviews were conducted to determine social validity and analyzed with a qualitative approach.

### **Participants**

The study was conducted with three male and one female participants, who were 10-15 years old and diagnosed with mild intellectual disabilities. The participants were instructed four days a week in their residents. The online safety skills that were instructed in the study were determined by the author based on the interviews conducted with the parents of the participants after the discussions with school counselors.

### **Data collection and Analysis**

Data registration forms developed by the author were employed to determine the baseline performance of the participants. The experimental process included the baseline, daily probes, collective probes, instruction, follow up, generalization pre-test and post-test sessions. The collected data were analyzed with the graphical analysis method. To determine the social validity of the study, social validity data were collected from the parents and classroom teachers of the participants. "Social Validity Form for Parents" and "Social Validity Form for Teachers" were used to collect the social validity data. In the study, two types of reliability data that included inter-observer reliability and application reliability were collected.

### **Results and Discussion**

The study findings demonstrated that instruction with social stories was effective in the acquisition of online safety skills by individuals with intellectual disabilities. In the literature, one study investigated the effectiveness of social stories in the instruction of safety skills to individuals with intellectual disabilities (Gökkaya-Horzum, 2021). However, there were no studies on the acquisition of online safety skills by individuals with intellectual disabilities. Thus, the present study was the first in this field in the literature. Thus, the present study findings were consistent with other study findings in the literature.

In the follow-up sessions held one, three and four weeks after the instruction, it was observed that the participants retained online safety skills at a level that met the criteria. The review of the studies on the effectiveness of social stories revealed that the follow-up data were generally collected, and the participants displayed the acquired skills after the application (Değirmenci, 2018; Gökkaya-Horzum, 2021; Kutlu, 2016; Süzer, 2015). The follow-up data collected in the present study were consistent with other study findings in the literature.

The study findings revealed that social stories were effective on the generalization of online safety skills to various settings, individuals, and instruments. Literature review demonstrated that in certain studies that investigated the effectiveness of social stories, individuals with ASD could generalize the acquired skills to various settings and individuals (Olçay-Gül ve Tekin-İftar, 2016; Thompson ve Johnston, 2013), while other studies reported that they could not (Sansotti ve Powell-Smith, 2008; Xin ve Sutman, 2011). In a study conducted by Gökkaya-Horzum (2021), where the effectiveness of social stories in the acquisition of safe travel skills and wearing a seat belt by individuals with intellectual disabilities was investigated, it was reported that the participants could generalize the acquired skills to various setting and instruments. The generalization findings in the present study were similar to generalization findings reported in previous studies in the literature.

Furthermore, the social validity data collected from the parents and classroom teachers of the participants with subjective analysis demonstrated that their views on the study findings were positive. Based on the previous studies on social stories, where social validity data were collected, it could be suggested that certain social validity data were collected with subjective

analysis (Acar, 2015; Adams ve diğeri, 2004; Croizer ve Tincani, 2006; Graetz, 2003; Kutlu, 2016; Sansosti ve Powell-Smith, 2006; Thompson ve Johnston, 2013; Toplis ve Hadwin, 2006; Turhan, 2015). The present study social validity findings were consistent with the social validity findings reported in other studies that employed the subjective analysis method. Thus, it was suggested that the present study findings would contribute to the literature.

### **Limitations and Recommendations**

The present study has certain limitations. These limitations include the limited sample size that included only four individuals with intellectual disabilities, the fact that the generalization sessions were conducted only in participant residences, and the social stories were not blurred in time. Future studies could be planned to instruct different online safety skills to individuals with intellectual disabilities. Furthermore, similar studies could be conducted with individuals of different ages and diagnoses. Also, it could be recommended to conduct further studies where social stories are instructed by different individuals in different settings.

## Kültürel Çeşitlilik Gösteren Öğrencilerin Matematik Öğrenme Fırsatları: Sınıf ve Ortaokul Matematik Öğretmenlerinin Bakış Açıları ve Pedagojik Stratejileri

### Mathematics Learning Opportunities of Culturally Diverse Learners: Primary and Middle School Mathematics Teachers' Perspectives and Pedagogical Strategies

Ayşe YOLCU<sup>1</sup>, Muhammed Fatih DOĞAN<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Sorumlu Yazar, Dr., Matematik ve Fen Bilimleri Eğitimi Bölümü, Eğitim Fakültesi, Hacettepe Üniversitesi, Türkiye, ayseyolcu@hacettepe.edu.tr, (<https://orcid.org/0000-0003-3980-4201>)

<sup>2</sup> Doç. Dr., Matematik ve Fen Bilimleri Eğitimi Bölümü, Eğitim Fakültesi, Adıyaman Üniversitesi, Türkiye, mfatihdogan@adiyaman.edu.tr, (<https://orcid.org/0000-0002-5301-9034>)

**Geliş Tarihi:** 26.01.2022

**Kabul Tarihi:** 22.05.2022

#### ÖZ

Artan göç dalgalarıyla birlikte Türkiye'deki okulların kültürel ve etnik yapısı gün geçtikçe daha çeşitli hale gelmiş ve adil matematik öğrenme fırsatlarına odaklanma gerekliliği ortaya çıkmıştır. Bu çalışmanın amacı sınıf öğretmenlerinin ve ortaokul matematik öğretmenlerinin kültürel çeşitlilik gösteren öğrencilerin matematik öğrenme fırsatlarına yönelik bakış açılarını araştırmak ve matematiği erişilebilir kılmak için belirledikleri pedagojik stratejileri ortaya çıkarmaktır. Bu doğrultuda nitel bir anket formu hazırlanarak 83 öğretmene ulaşılmıştır. Yapılan analizlerin sonucunda, çalışmaya katılan öğretmenler kültürel çeşitlilik gösteren öğrencilerin matematik derslerine katılımının daha az ve matematik öğretirken en zorlanılan konunun ise dil farklılıkları ve sınıf içi iletişim problemi olduğunu ifade ederken farklı kültürlere sahip öğrencilerinden temel matematik bilgi ve becerileri öğrenmesini beklemektedirler. Kültürel olarak çeşitli olan sınıflarda matematiğe adil erişim için kullanılan pedagojik stratejiler arasında temel olarak görsel materyal ve resimleri kullanma, seviyelerine göre farklılaştırma ve günlük yaşantılarından örnekler verme sayılabilir. Ancak katılımcıların dörtte biri matematik öğrenmek için öncelikle Türkçe dilinin öğrenilmesi gerektiğini savunmuşlardır. Bulgular ışığında, kültürel ve dilsel olarak duyarlı matematik pedagojilerinin çok kültürlü sınıflarda görev yapan öğretmenler ile mesleki gelişim projeleriyle paylaşılması ve uygulamaya koyulması önerilebilir. Ayrıca matematik öğrenme fırsatlarını derinlemesine inceleyen nitel çalışmalara ihtiyaç vardır.

**Anahtar Kelimeler:** Adil matematik öğretim pratikleri, çok kültürlü matematik sınıfları, dilsel farklılıklar, göç, kültürel çeşitlilik, matematik öğrenme fırsatları.

#### ABSTRACT

With the increasing migration waves, cultural and ethnic structure of schools in Turkey has become more diverse and there is a need to focus on fair mathematics learning opportunities. The aim of this study is to explore the perspectives of primary and middle school mathematics teachers on mathematics learning opportunities of culturally diverse students and to understand their pedagogical strategies that make mathematics accessible. A qualitative survey was prepared and 83 teachers participated. According to the results, participants stated that culturally diverse students are less involved in

mathematics lessons, and the most difficult issue was language differences, while they expected them to learn basic mathematical knowledge and skills. Pedagogical strategies for equitable access to mathematics in culturally diverse classrooms are the use of visual materials and pictures, differentiation based on ability, and use of daily life examples. However, one fourth of the participants argued that Turkish language should be learned in order to learn mathematics. As implications, it can be suggested that culturally and linguistically responsive mathematics pedagogies should be shared and implemented with teachers through professional development projects. There is also a need for qualitative studies that provide an indepth analysis of mathematics learning opportunities.

**Keywords:** Cultural diversity, equitable mathematics teaching practices, language differences, mathematics learning opportunities, migration, multicultural mathematics classrooms.

## GİRİŞ

Çeşitli toplulukların artan göç hareketliliği ile okulların demografik yapısında, kültürel ve etnik kompozisyonunda önemli değişiklikler meydana gelmiştir. Günümüzde öğretmenler matematik derslerinde giderek daha fazla kültürel çeşitlilikle karşı karşıya kalmaktadır. Öğretmenlere kültürel olarak çeşitlilik gösteren öğrenciler de dahil olmak üzere herkes için etkili öğretime ve özellikle etkili matematik öğretimine hazırlıklı olmaları için çağrılar yapılmaktadır (Forghani-Arani, Cerna ve Bannon, 2019; National Council of Teachers of Mathematics [NCTM], 2014; Öğretmen Yetiştirme ve Geliştirme Genel Müdürlüğü, 2017; Öztürk, Tepetaş-Cengiz, Köksal ve İrez, 2017). Bununla birlikte kültürel olarak farklı öğrencilerin ve öğretmenlerin yaşanmış deneyimleri arasındaki uyumsuzluk problemleri durumlar yaratmakta ve bu durum genellikle matematik öğrenme fırsatlarının adaletsiz dağılmasına neden olmaktadır (Wager ve Whyte, 2013). Başka bir ifadeyle, kültürel çeşitlilik gösteren öğrencilerin ön bilgilerinin ve günlük yaşamdaki matematik deneyimlerinin, matematik öğretim uygulamaları ile örtüşmediği durumlar olabilmekte (Horn, 2007); öğrencilerin matematiğe adil erişimi ve sınıftaki matematiksel etkinliklere katılımı bakımından kültürel, etnik, sosyal, ekonomik ve dilsel farklılıklara göre adaletsiz durumlar ortaya çıkabilmektedir (Gutiérrez, 2002). Ayrıca, ülkemizde ve dünyada geçmiş yıllarda uygulanmış matematik dersi öğretim programlarında, matematiksel içerik standartlarında ve matematik ders kitaplarında kültürel olarak çeşitli öğrencilerin deneyimlerinin yansıtılmadığı belirtilmiş, bu sebeple okul matematiğinde eşitsizliklerin yaşanabileceği karamsar bir tablo çizilmiştir (Doğan ve Haser, 2014; Ladson-Billings, 1997; Martin, 2013). Öğrencilerin matematik performanslarında farklılıklar olduğu ve bu farklılıkların matematik performansı ile konuşulan dil ve etnik köken gibi sosyokültürel değişkenler ile ilişkili bulunduğu uluslararası sınavlarda da tespit edilmektedir (Organization for Economic Co-operation and Development [OECD], 2013). Öğrencilerin sosyoekonomik statüleri kontrol edilse bile evde konuşulan dilin matematik performanslarında önemli farklılıklar yarattığı ortaya konmuştur (Baysu ve Ağırdağ, 2019).

Kültürel olarak çeşitli popülasyonların farklılaşmış başarı modellerini not etmenin yanı sıra kültürel çeşitlilik gösteren öğrencilerin bulunduğu sınıflarda matematiği her öğrenciye adil bir şekilde erişilebilir kılmak için başarı farklarından ziyade adil matematik öğrenme fırsatlarına odaklanmak gerekmektedir (Gutiérrez, 2008). Matematik öğrenme fırsatları öğrencilerin sınıflarda hem hangi matematik konularını hem de bu konuları nasıl öğrendiğini ele alır (Esmonde, 2009). Bu doğrultuda; öğretmenlerden farklı kültürel, etnik, sosyal, ekonomik ve dilsel çevrelerden gelen öğrencilerin yaşanmış deneyimlerini ve öğrenmesi gereken matematiksel bilgi ve becerileri bir araya getirmesi (Aguirre ve diğerleri, 2013; Yolcu, 2020), ev ve okul arasında köprü oluşturması beklenmektedir (Anthony ve Walshaw, 2009; Civil, 2002).

Kültürel olarak çeşitlilik gösteren öğrencilere yönelik kapsayıcı ve etkili matematik eğitimi çağrılarının yanı sıra, eşitlikçi matematik öğretim uygulamalarına ilişkin literatür tutarlı bir şekilde öğretmenleri adil matematik öğrenme fırsatları yaratmanın kilit oyuncuları



olarak tasvir etmektedir (Yolcu, 2019). Bu nedenle bu makale, Türkiye’deki sınıf ve ortaokul matematik öğretmenlerinin, kültürel olarak çeşitlilik gösteren öğrencilerin matematik öğretme ve öğrenme fırsatlarını nasıl ele aldıklarını incelemektedir.

### 1.1. Türkiye’deki Okulların Çok Kültürlü Bağlamı

Türkiye, çeşitli nüfuslara ev sahipliği yapan farklı kültür ve etnik kökenlerden oluşan bir toplum olmasıyla birlikte bu durum resmi rakamlar ile ortaya koyulamamaktadır (Baysu ve Ağırdağ, 2019). Ancak KONDA (2022) tarafından ülke çapında yapılan bir ankette katılımcılar kendi etnik kimliklerini Türk (%77), Kürt ve Zaza (%19), Arap (%2) ve diğer (%2) olarak beyan etmişlerdir. Ek olarak son yıllarda Türkiye; sığınma talebinde bulunan Suriyeli, İranlı, Iraklı, Filistinli, Özbek, Somalili, Sudanlı ve Afgan halkının ilk durağı haline gelmiştir. Mevcut göç istatistikleri, 750000’den fazla mülteci çocuğun Türkiye’deki okullara kayıtlı olduğunu ortaya koymaktadır (UNICEF, 2021).

Okulların çok kültürlü bağlamına bir yanıt olarak, Türkiye’de eğitime erişim ve çeşitli nüfusların okullaşması (Ergün ve Arık, 2020) ve kültürel farklılıklarla başa çıkmak için öğretim gücünün kalitesi (örn., Aydın ve Kaya, 2019) gibi meseleler ile ilgilenen bir literatür olduğu görülmektedir. Özellikle ampirik araştırmalar öğretmenlerin çok kültürlü eğitime yönelik tutumlarının ağırlıklı olarak olumlu olduğunu bildirmektedir (örn., Karacabey, Özdere ve Bozkuş, 2019; Tonbuloğlu, Aslan ve Aydın, 2016). Yine de kültürlerarası duyarlılıkları (Rengi ve Polat, 2014), kültürel olarak farklı öğrencilere öğretmeye hazır olmaları (örn., Uyar, 2016) ve kültürel farklılıklara cevap vermede öz-yeterlik ve yetkinlik algıları (örn., Akman, 2020) çok kültürlü eğitim uygulamalarının uygulanmasındaki temel zorluklar olarak tanımlanmaktadır.

Kültürel olarak çeşitli ve göçmen öğrenciler için kapsayıcı öğrenme fırsatları sağlamaya yönelik mesleki gelişim programları artma eğilimi göstermektedir (örn., Milli Eğitim Bakanlığı [MEB], 2020). Özellikle matematik eğitiminde, okul öncesi öğretmenlerinin bir mesleki gelişim projesine katılımları sonucunda pedagojik davranışlarının mülteci çocukları derse dahil etme yönünde ilerlediğine (Karlı-Çalamak ve Kılınç, 2021) ve öğretmenlerin aile-matematik gecelerine katılarak kültürel açıdan farklı çocuklara yönelik önyargılarını değiştirdiğine dair kanıtlar bulunmaktadır (Karlı-Çalamak, Tuna ve Allexaht-Snider, 2020). Bu bulgular umut vericidir ancak kapsamı mülteci çocuklar ve erken çocukluk matematiği ile sınırlıdır. Ülke genelinde ekonomik olarak dezavantajlı ve dilsel olarak çeşitlilik gösteren öğrencilerin matematik öğrenme fırsatlarına adil olmayan erişimi eğitim çevrelerinde kalıcı bir sorun olmaktadır ve COVID-19 salgını nedeniyle uygulanan uzaktan öğretim pratikleriyle daha da şiddetlenmiştir (Yılmaz, Dede, Sears ve Nielsen, 2021).

Aynı zamanda Türkiye’deki eğitim araştırmalarının çoğu, öğrencilerin matematik başarılarındaki dilsel ve bölgesel farklılıkları eksikliğe dayalı (*deficit-based*) bir bakış açısıyla incelemekte ve çocukları “kültürel sermaye veya dil yeterliliği ‘eksik’ olarak” konumlandırmaktadır (Baysu ve Ağırdağ, 2019, s. 1091). Söz konusu olan eksikliğe dayalı bakış açısı mevcut resmi eğitim politikaların öğretmenlere yönelik tavsiyelerinde daha da pekişmektedir. Örneğin, çok kültürlü sınıflarda öğretime hazırlanmak genellikle bir güvenlik kaygısı olarak ele alınmakta ve mevcut çok kültürlü ve kapsayıcı eğitim söylemleri; öğretmenleri matematik, fen bilgisi gibi konu içeriğini öğreten kişiler yerine sınıflardaki farklı öğrenci grupları arasındaki sosyal uyumun sağlayıcıları olarak yapılandırmaktadır (Yolcu, baskıda). Mevcut eğitim politikalarına ve matematik eğitimi araştırmalarına yön verebilmek için bir sonraki bölümde açıklanan varlığa dayalı (*asset-based*) bir yaklaşımla kültürel olarak çeşitli matematik sınıflarında eşitsizliklerinin öğretmenler tarafından nasıl ele alındığını anlayan ve analiz eden bilgi tabanı oluşturmaya ihtiyaç duyulmaktadır (Celedón-Pattichis ve diğerleri, 2018; de Abreu, 2014).

## 1.2. Kuramsal Çerçeve ve İlgili Alanyazın

Matematik öğrenme fırsatlarına adil erişim, matematik eğitiminde süregelen bir gündem olmuştur. Önemli sayıda araştırmacı kültür, ırk, cinsiyet, etnik köken ve dil konularının matematik öğrenme fırsatlarını şekillendirmede nasıl bir rol oynadığına dikkat ederek matematik sınıflarındaki eşitsizlikleri incelemiştir (Diversity in Mathematics Education [DiME], 2007). Matematik eğitimindeki eşitsizliklerin politik bir mesele olduğu (Gates, 2014) ve kültürel olarak çeşitli öğrencilerin marjinalleştirilmesinde birçok etkenin rol aldığı (Gutiérrez, 2012) göz önüne alındığında matematiğe adil erişim ile ne kastedildiğini netleştirmek önemlidir.

Matematik derslerinde her öğrenci için adil erişimi sağlamak genellikle aynı eğitimi vermek ile karıştırılmaktadır (Secada, 1989). Aynılık, herkese konuyu tek tip öğretmek ve aynı sonuçları beklemekle ilgilenirken; adillik, matematik öğretmenlerinin içeriği kültürel ve dilsel olarak farklı öğrenciler için erişilebilir kılmak için gerekli düzenlemeleri yapmasını ve öğretimi farklılaştırmasını gerektirir (NCTM, 2000). Öğrencilerin kültürel geçmişini göz ardı etmek ve sadece aynılığa odaklanmak; genellikle sosyal özelliklere ırk, sınıf, etnik köken, cinsiyet, inanç(lar) ve baskın dildeki yeterliliğe dayalı değişmediği varsayılan matematik başarı kalıplarının oluşmasıyla sonuçlanır (Gutiérrez, 2002). Bu kalıplar genellikle matematik becerisini eksikliğe dayalı yaklaşıma göre yorumlamakta ve bazı çocukların matematik yapamayacağı gibi önyargıları içermektedir. Dolayısıyla matematik eğitiminde erişim ve eşitlik vizyonumuz aynı değil, adil öğrenme fırsatları sağlamak amacıyla öğrencilerin sosyal ve kültürel geçmişine duyarlı olmayı desteklemektedir.

Günümüz matematik eğitimi araştırmalarında varlığa dayalı yaklaşım, matematik sınıflarındaki her öğrenciye yönelik nitelikli matematik öğrenme ortamları oluşturmak kültürel çeşitliliğin olumlu bir kaynak olarak görülmesi şeklinde kabul edilmektedir (Celedón-Pattichis ve diğerleri, 2018). Burada ele alınan kültürel çeşitlilik kavramı, öğrencilerin günlük matematiğiyle çelişmeden (Nuñez, Schliemann ve Carraher, 1993), öğrencilerin sahip oldukları sosyal ve kültürel kimlikleri tanımaktan geçmektedir (Gutiérrez, 2012; Ladson-Billings, 1997). Varlığa dayalı yaklaşımlarda öğretmenler farklılıkları tanır ve tüm öğrencilerin matematik yaptığını hissedebildikleri çoklu matematiksel ve kültürel uygulamalara matematik sınıflarında olumlu bir değer olarak yer verir (de Abreu, 2014).

Ancak öğretim programlarının standardizasyonu (Bartell ve diğerleri, 2017), azalan kaynaklar (Berry, Ellis ve Hughes, 2014) ve merkezi sınavlar (Yolcu, 2020) sebebiyle adil matematik öğrenme fırsatları oluşturmak zorlayıcı olabilmektedir. Ayrıca öğretmenlerin kültürel çeşitlilik gösteren öğrencilerin yaşamış deneyimlerine (Garii ve Rule, 2009) ve farklı kültürel-matematiksel uygulamalarına (Presmeg, 1998) aşına olmaması matematik öğrenmek için eşit fırsatlar sağlamak için ana zorluklar olarak belirtilmektedir. Matematik öğretmenlerinin kültürel geçmişleri ile öğrenciler arasındaki farklılıklar; kültürel olarak çeşitli öğrencilerin okul dışı deneyimlerinden, yaşamlarından ve topluluklarından resmi, okul içi ve soyut matematik ile bağlantılı olacak şekilde sınıflara ne getirdiklerini yeniden düşünmeyi gerektirir. Matematik sınıflarında adil öğrenme fırsatları sağlamak için öğretmenlerin sadece çocukların matematiğini değil, aynı zamanda kültürel uygulamalarını ve matematiksel deneyimlerini ortaya çıkarmaya ve fark etmeye hazırlıklı olmaları (Aguirre ve diğerleri, 2012), sağlam kültürel bağlantılar yapmaları (Foote ve diğerleri, 2013) ve kültürel ve matematiksel bilgi temellerinin entegrasyonu için öğretim programlarının farklılaşmaya açık alanlarını kullanmaları gerekmektedir (Harper, Drake, Bartell ve Najarro, 2018; Land ve diğerleri, 2019). Adil matematik öğretim uygulamalarının yakın tarihli bir derlemesinde, öğretmenlerin farklı kültürlerden gelen öğrencilerin matematiğe erişimini sağlamak için olumlu görüşlere sahip olduklarını ve öğretmenlerin mesleki gelişim programları ile desteklenerek kapsayıcı öğretim uygulamalarını ortaya koyabildikleri araştırmalarda gösterilmiştir (Yolcu, 2019). Yine de öğretmenlerin öğrenci kompozisyonunda artan kültürel çeşitliliğe nasıl tepki verdiğini incelemek için daha fazla tanımlayıcı çalışmalara ihtiyaç vardır (Abdulrahim ve Orosco, 2019).

Nitekim farklı bağlamların adil matematik öğrenme fırsatları oluşturmada önemli rol oynadığı belirtilmektedir (Gutiérrez, 2012). Bu makale, öğretmenlerin kültürel olarak çeşitli öğrencilerin matematiğe erişimini nasıl algıladıklarının ve kültürel olarak çeşitlilik gösteren öğrenciler için matematik öğrenmek için nasıl adil fırsatlar sağladıklarının bir incelemesidir. Bu doğrultuda aşağıdaki araştırma soruları sorulmuştur:

1. Sınıf ve ortaokul matematik öğretmenlerinin kültürel çeşitlilik gösteren öğrencilerin matematik öğretme ve öğrenme fırsatlarına bakış açıları nelerdir?
  - 1.1. Kültürel çeşitlilik gösteren öğrencilere matematik öğretiminin zorlukları nelerdir?
  - 1.2. Öğretmenler, kültürel çeşitlilik gösteren öğrencilerin matematik eğitiminden neler beklemektedir?
  - 1.3. Öğretmenler, kültürel çeşitlilik gösteren öğrencilerin matematik derslerine katılımı hakkında ne düşünmektedir?
2. Sınıf ve ortaokul matematik öğretmenleri, matematiği kültürel çeşitlilik gösteren öğrencilere erişilebilir kılmak için hangi pedagojik stratejileri kullandığını belirtmektedir?

## YÖNTEM

Bu çalışma öğretmenlerin kültürel çeşitlilik gösteren öğrencilerin oluşturduğu matematik sınıflarındaki matematik öğretim deneyimleriyle ilgili olarak bakış açılarını anlamayı ve matematiğe erişimi artırmak için kullandıkları pedagojik stratejileri ortaya çıkarmayı amaçlamaktadır. Araştırma kapsamında katılımcı öğretmenlerin matematik sınıflarında ortak olarak yaşanan bir olgu olan kültürel çeşitlilikle ilgili düşünceleri ve pratikleri odak noktası olmuştur. Bu yönüyle araştırma fenomenolojik yaklaşıma uymaktadır (Creswell, 2013).

### 2.1. Katılımcılar ve Özellikleri

Bu araştırmanın katılımcıları ilkökul ve ortaokullarda görev yapan 83 öğretmendir. Örneklem stratejisi hem amaçlı hem de kolay ulaşılabilir (Yıldırım ve Şimşek, 2016). Yani öğretmenlere sınıflarında kültürel olarak çeşitlilik gösteren öğrenciler olup olmadığına ve erişilebilirliklerine göre ulaşılmıştır. Tablo 1, bu araştırmaya katılan öğretmenlerin özelliklerini okul türü, cinsiyet, eğitim seviyesi ve öğretmenlik deneyimlerine göre göstermektedir.

**Tablo 1.** Çalışmaya Katılan Öğretmenlerin Demografik Özellikleri

		Katılımcı Sayısı	Yüzde %
Okul Tipi	İlkokul	8	10
	Ortaokul	75	90
Cinsiyet	Kadın	47	57
	Erkek	36	43
Eğitim Seviyesi	Lisans	67	81
	Yüksek Lisans	14	17
	Doktora	2	2
Öğretmenlik Deneyimi	1-5 yıl	30	36
	6-10 yıl	23	28
	11-15 yıl	21	25
	16-20 yıl	8	10
	21 yıl ve fazla	1	1

### 2.2. Veri Toplama ve Analizi

Öğretmenlerin matematik sınıflarında kültürel çeşitliliği nasıl anlamlandırdıklarını incelemek için nitel bir anket aracı geliştirilmiş ve kullanılmıştır. Nitel anketler, “bir araştırmacı tarafından hazırlanmış ve belirli bir konuya odaklanmış bir dizi açık uçlu soru”

içerir (Braun, Clarke, Boulton, Davey ve McEvoy, 2021, s. 641). Geleneksel olarak anketler genellikle dar odaklı, yüksek düzeyde yapılandırılmış formlar olarak kabul edilse de (Merriam, 2009) katılımcıların sorulara kendi sözleriyle yanıt verdiği nitel anketler; araştırılan konu için karmaşık, derinlikli ve zengin açıklamalar üretebilir (Terry ve Braun , 2017). Bu nedenle nitel anketler bireyin bakış açıları, deneyimleri veya uygulamaları yoluyla bir fenomeni anlamak için esnek ve uygun araçlardır (Braun ve diğerleri, 2021) ve çalışılan konu ile ilgili geniş açılı bir bakış açısı sağlarlar.

Anket soruları oluşturmak için bu çalışmanın kuramsal çerçevesi doğrultusunda ilgili matematik öğretmeni eğitimi literatürü temel alınmıştır (Aguirre ve diğerleri, 2012; Foote ve diğerleri, 2013). Sosyal bilimlerdeki nitel araştırmalar herhangi bir değişken için toplam puan üretmediği ve yordayıcı istatistiksel analize izin vermediği gerekçesiyle geleneksel bir doğrulama, güvenilirlik veya pilot uygulama süreci gerektirmemektedir (Terry ve Braun, 2017). İlk anket formunu oluşturduktan sonra Türkiye’deki okulların çok kültürlü bağlamına aşına olan iki akademisyenin görüşleri alınmıştır. Katılımcılar için uzun ve belirsiz olan, Türk eğitim sistemine uygun olmayan ve araştırmanın amacı ile paralellik göstermeyen maddelere ilişkin tavsiyeleri alınarak anket düzenlenmiştir. Bu tavsiyeler doğrultusunda, örneğin, ülkemizde merkezi bir öğretim programı uygulanması nedeniyle farklı öğretim programı uygulanmasına dair sorular çıkarılmış, soruların dili sadeleştirilmiştir. Çalışmanın amacına hizmet etmeyen öğretmenlerin kültürel çeşitlilikle ilgili geçmiş yaşantılarını ortaya koymaya yönelik sorular da çıkarılmıştır. Düzenlenen ve son hali verilmiş olan nitel anket formlarında katılımcıların özelliklerini tanımlayan demografik ögelere ek olarak şu sorular yer almaktadır: *kültürel olarak çeşitlilik gösteren öğrencilerin buldukları sınıflarda matematik öğretmenin zorlukları nelerdir, kültürel olarak çeşitlilik gösteren öğrencilerin matematik eğitiminden ne bekliyorsunuz ve matematiği erişilebilir kılmak için uyguladığımız pedagojik stratejileriniz nelerdir?*

Bu çalışma kapsamında hazırlanan nitel ankette öğretmenlerin matematik sınıflarındaki kültürel çeşitliliğe bakış açıları, deneyimleri ve uygulamaları hakkında genel bir resim ortaya koyulması hedeflendiğinden, anket formu temel olarak araştırma sorularına paralel açık uçlu görüş sorularından oluşmaktadır. Nitel ankete son halinin verilmesinin ardından formları katılımcılara gönderilmiştir. Pandemi durumu nedeniyle anket çevrimiçi bir platform üzerinden gerçekleştirilmiştir. Katılımcılarımıza bireysel olarak ulaşılmıştır ve temel katılım kriteri olarak sınıflarında kültürel çeşitlilik gösteren öğrencilerin yer alması şartı aranmıştır. Elliden fazla ve yüzden az olmak üzere orta büyüklükteki katılımcı sayısına ulaşıldığında verilerin toplanması tamamlanmıştır. Veri analizinden önce aynı kişinin tekrarlı olarak ankete cevap verip vermediği kontrol edilmiştir. Buna göre dört cevap kaldırılmış olup toplamda seksen üç yanıt bırakılmıştır.

Veri analizi, katılımcıların yanıtlarında yinelenen kodların belirlenmesiyle başlamıştır. Kodlama süreci tümevarımsal olarak sürdürülmüştür (Corbin ve Strauss, 2008). Bu doğrultuda öğretmenlerin adil öğrenme fırsatlarına bakış açıları ve matematiği erişilebilir kılmak için öğretim stratejileri ile ilgili her örnek kodlanmış, ardından ilk kodlar şemsiye temalar halinde gruplandırılarak daha da rafine edilmiştir. Elde edilen temalar bulgularda sunulmaktadır.

Nitel anketten elde edilen veriler, katılımcıların “canlı ve ilgi uyandıran” alıntıları ile tematik olarak sunulmaktadır (Braun ve diğerleri, 2021). Buna göre öğretmenlerin matematik sınıflarında artan kültürel çeşitliliği nasıl algıladıklarına ve nasıl tepki verdiklerine dair derinlemesine ve zengin bir resim sağlamak için kendi alıntıları da bulgularda rapor edilmektedir. Çalışmanın bir sınırlılığı olarak toplanan verilerin öğretmenlerin yazdıklarına dayandığından bahsetmek gerekir. Sonuçların diğer öğretmenler için genellenemediği; ancak yine de bir bakış açısı sağladığı söylenebilir. Başka bir sınırlılık ise veri toplama işleminin çevrimiçi olarak gerçekleştirilmesidir. Veri toplama sırasında sözel olmayan davranış ve ifadeler tespit edilememiş, yanıtlara bağlı olarak ek sorular sorulamamış, ayrıca sorular daha verimli yanıt alacak şekilde duruma uygun adapte edilememiştir.

## BULGULAR

### 3.1. Öğretmenlerin Gözünden Kültürel Olarak Çeşitli Matematik Sınıfları

Öğretmenlerin matematik öğrenme fırsatlarına ilişkin bakış açılarının analizi üç ana temaya ortaya çıkarmıştır: kültürel olarak çeşitli öğrencilerin matematik öğretimi sırasında karşılaşılan zorluklar, kültürel olarak çeşitli öğrencilerin matematik eğitiminden beklentiler ve kültürel olarak çeşitli öğrencilerin sınıf içi katılımına ilişkin görüşler. Aşağıda öğretmenlerin matematik sınıflarında kültürel çeşitliliği nasıl deneyimlediklerini incelemek için her bir tema betimsel olarak verilmektedir.

#### 3.1.1. Kültürel Olarak Çeşitli Öğrencilerin Matematik Öğretimine Yönelik Zorluklar

Kültürel olarak çeşitli öğrencilerin yer aldığı sınıflarda, öğretmenler matematik öğretimi sırasında farklı konularda zorlandıklarını belirtmişlerdir. Bunlar; dil ve iletişim sorunları, kültürel farklılıklar, okullaşma tutum ve uyum sorunları ve matematiksel yetenek düzeyleri olarak Tablo 2’de verilmiştir.

**Tablo 2.** Kültürel Çeşitlilik Gösteren Öğrencilere Matematik Öğretirken Yaşanan Zorluklar

	n	Yüzde %
Dil ve iletişim	77	84
Kültürel farklılıklar	5	5
Tutum, uyum ve adaptasyon farklılıkları	5	5
Düzye farklılıkları	5	5

Katılımcılar tarafından belirtilen en yaygın zorluk konuşulan dil farklılıkları ve iletişim kuramamadır. Katılımcıların %84’ü, ortak bir dilin olmaması ve iletişim eksikliği nedeniyle kültürel olarak farklı sınıflarda matematik öğretmenin zor olduğunu belirtmektedir.

*T39: En büyük zorluk onların dilini bilmemekten dolayı matematiksel kavramları ve ifadeleri onlara özümsetememek.*

*T56: Ortak dili bulamama*

*T74: Onların ne düşündüğünü anlayamamamız olabilir, anlattığımız şey ile onların kafasında canlanan farklı olabiliyor.*

*T49: Okulda anlatılan dille evdeki farklı olduğu için okumayı anlama zorlaşıyor öğretmeni de çoğu zaman anlamıyor öğrenci.*

*Dil, özellikle bir matematik kavramının öğretimine başlarken veya sözel problemlerinin anlaşılmasında bir mesele olarak görülmektedir.*

*T13: Derse katılımları çok az çünkü Türkçeyi çok iyi anlamadıkları için özellikle problemi yorumlama ve yeni nesil soruları algılamaları çok zor.*

*T82: Dil konusunda zorluk yaşanabilir matematik problemlerini anlamakta zorlanabilirler.*

*T1: Dilin farklı olması özellikle problemlerde büyük sorun.*

*T75: Dil ciddi bir problem. Günlük hayattan örnekler vermek kolay olmuyor. Bizim kültürümüzdeki günlük yaşam ile onların günlük yaşam kavramı aynı değil.*

Katılımcılar tarafından dil ve günlük hayatın pek çok ortak noktası olduğu belirtilmiştir. T75’in ifade ettiği gibi dil farklılıkları gerçek hayat ile matematiği ilişkilendirmeyi

etkilemektedir. Aşağıdaki iki katılımcı, farklı sınıflarda öğretmek için zorluklar olarak öğrencilerin kültürel farklılıklarından da bahsetmiştir.

*T33: Günlük hayatla bağdaştırma yapmak çok zor oluyor. Bu da anlaşılmasını zorlaştırıyor. Bizim kültürümüzde aşına olan bir çok unsura çok yabancılar ve onlar için anlamsız kalıyor.*

*T36: Birinci iletişim yani dil konusu. İletişimde sorun yaşamak birbirimizi de anlamak konusunda engel olarak görüyorum. Bir de bazı ailelerin etnik kökenlere veya ırklara farklı bakışları çocukları da etkilemektedir. Bizlerin de bu kalıbı kırmaması da biraz zor oluyor.*

Dil ve kültür farklılıkları, kültürel olarak çeşitlilik gösteren öğrencilere matematiği etkili bir şekilde öğretirken bir zorluk olarak görülmesine rağmen kültürel uyumsuzluğu sürdüren matematik öğretim programlarının mevcut yapısını eleştiren yalnızca bir katılımcı bulunmaktadır.

*T80: [Bir zorluk olarak] tek tip müfredat, hakim unsurun (erkek, Türk, Müslüman, Sünni) dilini kullanan örnek ve etkinlikler*

Özetle, çalışmaya katılan öğretmenler kültürel çeşitlilik gösteren öğrencilerin bulunduğu matematik sınıflarında en çok dil ve iletişim konusunda zorlanırlarken bunu kültürel uyumsuzluk, öğrencilerin derse karşı tutumu ve hali hazırdaki düzey farklılıkları takip etmektedir. Ancak yalnızca bir öğretmen bu zorlukları öğretim programının mevcut yapısı nedeniyle oluşabileceğini ifade etmiştir.

### 3.1.2. Kültürel Olarak Çeşitli Öğrencilerin Matematik Eğitiminden Beklentiler

Kültürel olarak çeşitlilik gösteren sınıflarda matematik öğretiminin amacı beş ana temada gruplandırılmıştır. Katılımcıların neredeyse üçte biri (%28) sınıftaki tüm öğrenciler için aynı beklentiler içerisinde. Yani öğretmenlerin matematik sınıfında öğretilenlerin ya da öğretim programında yer alan kazanımların kültürel olarak çeşitli geçmişlere sahip öğrenciler için de geçerli olduğu düşünülmektedir. Katılımcıların geri kalanı Tablo 3'te gösterildiği gibi farklı beklentilerinden de bahsetmektedir.

**Tablo 3.** Kültürel Çeşitlilik Gösteren Öğrencilerin Matematik Öğreniminden Beklentiler

	n	Yüzde %
Temel matematik bilgisi	24	32
Programda veya öğretimde işlenen kazanımlar	21	28
Matematiğe yönelik duyuşsal gelişim	15	20
Günlük hayat matematiği	12	16
Matematik dışında beklentiler	3	4

Farklı kültürlere sahip çocukların matematik eğitiminden en yaygın şekilde ifade edilen beklentilerden biri, onları temel matematik kavramları ve hesaplama becerileri ile donatmaktır.

*T39: Ortaokul düzeyinde temel matematiksel kavramları öğrenmesini isterim*

*T63: Temel işlem yeteceğini geliştirmeyi*

*T33: Dört işlemi ve çarpım tablosunu öğrenmeleri bile yeterli sanırım. Günlük hayatlarını devam ettirebilmeliler. Keşke soyut ve analitik düşünme becerisi de edinebilseler*

Son alıntıda görüldüğü üzere, temel matematik becerileri ile ilgili beklentiler günlük hayattaki matematik kullanımı ile örtüşmeye eğilimlidir. Aşağıda yer alan ifadelerde de bunu gözlemlemek mümkündür:

T27: En azından gündelik hayatta kullanabilecekleri kadar matematik öğrenmelerini isterim

T61: Günlük hayatta işine yarayacak temel matematik konularını en azından öğrenmelerini isterim.

T78: Kavram ve işlemleri temelden öğrenip günlük hayatta kullanabilmelerini

Öğretmenlerin %20'si, günlük yaşamı sürdürmek için temel bilgileri öğrenmenin yanı sıra kültürel olarak çeşitli öğrencilerden beklentileri olarak matematik öğrenmenin duyuşsal boyutundan bahsetmiştir. Bunlar matematiğe yönelik olumlu tutumlar oluşturmak, matematiğin günlük yaşamdaki önemini kavramak ve matematiğin yapılabılır bir ders olduğuna dair öz-yeterlik inancı geliştirmektedir.

Yukarıda verilen beklentiler dışında, çok az öğretmen (%4) de matematik dışı beklentilerini dile getirmiştir. Bunlar az da olsa iki kategoriye ayrılabilir: Biri okuduğunu anlama becerisine atıfta bulunmakta; diğeri ise T75'in deyimiyile, kültürel olarak çeşitlilik gösteren matematik öğretiminin amacını "temel becerileri ve biraz da bizim kültürümüzü" olarak ifade etmektedir.

### 3.1.3. Kültürel Olarak Çeşitli Öğrencilerin Matematik Derslerine Katılımı

Çalışmaya katılan öğretmenlerin neredeyse yarısı kültürel olarak çeşitlilik gösteren öğrencilerinin derslere katılımı sınıfın geneline göre daha az olduğunu belirtmiştir.

**Tablo 4.** Kültürel Çeşitlilik Gösteren Öğrencilerin Matematik Derslerine Katılımı

	n	Yüzde %
Sınıfın geneline göre düşük	33	49
Sınıfın geneli ile paralel	12	18
Sınıfın geneline göre yüksek	11	16
Değişken	9	13
Sınıfın geneline göre gelişen	3	4

Tablo 4'ten de anlaşılacağı üzere, her ne kadar farklı katılım dereceleri de belirtilse de matematik öğrenme fırsatlarının erişilebilir olmadığı rapor edilmektedir.

*T13: Derse katılımları çok az çünkü Türkçeyi çok iyi anlamadıkları için özellikle problemi yorumlama ve yeni nesil soruları algılamaları çok zor.*

*T72: Dil bilmedikleri için katılımları düşük.*

*T25: Bireysel farklılıklar olmasına rağmen genel olarak bakıldığında öğrenciler zorlanmaktadır. Çok başarılı öğrenciler de olmasına rağmen zorlanan öğrenci sayısı fazladır.*

Genel olarak çalışmaya katılan öğretmenler, kültürel çeşitlilik gösteren öğrencilerin derse katılımlarının az olduğunu belirtirken sınıfın geneli ile paralel, daha yüksek veya gittikçe gelişmekte olan katılım seviyelerinin de farkındadırlar.

### 3.2. Kültürel Olarak Çeşitli Sınıflarda Matematiğe Adil Erişim İçin Kullanılan Pedagojik Stratejiler

Çalışmanın ikinci araştırma sorusu, matematiği kültürel olarak çeşitlilik gösteren öğrencilere erişilebilir kılmak için öğretmenlerin pedagojik olarak hangi stratejileri belirlediğinin incelenmesiyle ilgilidir. Başka bir deyişle, öğretmenlerin matematik derslerini özellikle kültürel çeşitlilik gösteren öğrencilerin katılımlarını sağlamak için nasıl farklılaştırdığı araştırılmıştır. Öğretmenlerin çoğunluğu yanıtlarında pedagojik yöntem ve tekniklerini belirtmiş olsa da bir kısım katılımcı (%23) herhangi bir uygulamadan

bahsetmemiş, matematiğe erişim için dil öğrenmenin gerekliliğini şart koşmuştur. Yani çalışmaya katılan öğretmenlerin neredeyse dörtte biri için Türkçe öğrenmek sınıflarda matematik öğrenme fırsatlarından yararlanmak için bir ön koşuldur. Aşağıda Türkçe öğrenmenin matematik öğrenmenin ön koşulu olduğunu düşünen öğretmenlerden örnek alıntılar sunulmuştur:

*T36: Ülkemizde o öğrenciler sınıflarda diğer Türkçe konuşan öğrencilerle birlikte eğitim almakta ve öğretmenler dersi Türkçe anlatmakta. Dolayısıyla eğer bir öğrenci Türkçe bilmiyor ve farklı dil konuşuyorsa iletişim ve matematiği öğrenebilmek için Türkçe öğrenmeli.*

*T46: Matematiği öğretimini farklılaştırmak yerine öncelikle bu dersi alabilmeleri için belirli bir Türkçe konuşma anlama becerisine sahip olma şartı aranmalıdır.*

*T44: Burada mesele eğitim dili. Bu iyi öğrenilmişse sorun yok.*

Aşağıdaki Tablo 5, Türkçe öğrenmenin matematik öğrenmenin ilk adımı olduğunu düşünen öğretmenler ile birlikte farklı kültürlere sahip öğrenciler için matematik öğrenme fırsatlarını erişilebilir kılmak için ifade edilen stratejilerin yüzdelik dağılımını göstermektedir.

**Tablo 5.** Kültürel Çeşitlilik Gösteren Öğrencilerin Matematiğe Erişimi

	n	Yüzde %
Önce Türkçeyi öğrenme gerekliliği	19	23
Matematiğe adil erişim için belirlenen stratejiler		
Görsel materyal, resim ve şekillerin kullanımı	13	16
Matematiksel işlem ve sembollerin kullanımı	12	14
Matematik seviyelerine göre farklılaştırma	7	8
Bireysel yaklaşımların kullanımı	7	8
Kültüre ve dile duyarlı stratejilerin kullanımı	7	8
Günlük yaşam deneyimlerini kullanma	5	6
Oyun kullanımı	5	6
Grup çalışmaları yapma	4	5
Hareket ve beden dili kullanımı	3	4
Teknoloji kullanma	1	1

Yanıtların geri kalanında matematiği kültürel olarak farklı öğrenciler için erişilebilir kılmak için çeşitli pedagojik stratejiler ifade edilmiştir. Görüldüğü gibi en yaygın pedagojik yöntem görsel materyal ve resimlerin kullanılmasıdır. Öğretmenler, görselleştirmenin hem öğrenciler için ilgi çekici olabileceğini hem de farklı dilleri konuşan öğrenciler için bir giriş noktası sağlayabileceğini belirtmektedir.

*T12: Anlatımında görselleri ön planda tutarım. Yani matematiği görselleştiririm.*

*T18: Görsel materyalleri daha çok kullanmaya özen gösteririm. Görsel anlatımda her öğrencinin ilgisi ve dikkati aynı olacaktır.*

*T72: Resimlerle modellerle anlatmaya çalışırım ortak dil bulmaya çalışırım.*

Benzer şekilde, işlemler ve alıştırmalar türü sorularla birlikte matematiksel sembollerin kullanılması matematiği kültürel olarak çeşitlilik gösteren öğrenciler için erişilebilir kılmanın yolları olarak kabul edilmektedir.



*T7: Problemden daha çok işlem ağırlıklı alıştırma tarzı sorular sorulabilir.*

*T31: İşlemsel ağırlıklı uygulamalar*

*T82: Matematiksel sembollerini daha doğru kullanmaya çalışırım. Öğrencilere öncelikle matematik okur yazarı olmayı öğretmeye çalışırım.*

Özellikle semboller, öğretmenlerin ve öğrencilerin konuştuğu farklı diller arasında ortak iletişim araçları olarak algılanmaktadır:

*T76: Matematik sembollerine ağırlık vermeye çalışırım bu sembollerin öğrencinin dilinde neye karşılık geldiğini araştırırım öğrenciye de bu konuda ödevler veririm.*

Tablo 5'te görüldüğü gibi diğer pedagojik stratejiler matematiği öğrencilerin seviyelerine göre farklılaştırma (%8), bireyselleştirilmiş stratejiler uygulama (%8), oyun ve oyunlaştırmadan yararlanma (%6), özellikle akran öğrenmesi temelli grup etkinlikleri tasarlama (%5), beden dili (%4) ve teknoloji (%1) kullanma olarak ifade edilmiştir.

Bu tekniklere ek olarak, çalışmaya katılan öğretmenler öğrencilerin kültürlerini ve matematiği ilişkilendiren yöntemlerden de bahsetmişlerdir. Aşağıdaki alıntılarda görüldüğü üzere, katılımcıların yalnızca %8'i kültürel olarak çeşitlilik gösteren öğrencilerin kendi kültürlerinden yararlanmayı ve onların konuşabildikleri dilleri sınıfta kullanmayı desteklemiş ve diğer %6'sı ise kültürel olarak çeşitlilik gösteren öğrencilerin günlük hayatından veya yaşanmış deneyimlerinden matematik öğretimi sırasında yararlandığını ifade etmiştir.

*T69: [matematiği] onların diliyle anlattırarak*

*T3: Farklı kültürlerde olan öğrenciler için farklı etkinlik ve örnekler vererek onların gerçek yaşamla daha kolay ilişki kurmaları sağlanmalıdır.*

*T73: Onların yaşantılarından da örnek durumlar vermek olurdu.*

*T75: Onların kültürlerini öğrenmeye çalışmak oldukça mühim. Yakınlık kurmaya çalışmak gerekiyor. Etkinlikleri de buna göre düzenlerim.*

Özetle, kültürel çeşitlilik gösteren öğrencilerin matematik öğrenme fırsatları için çalışmaya katılan sınıf ve ortaokul matematik öğretmenleri farklı görsel materyal, şekil ve resim kullanma, matematiğin her yerde anlam ifade edebilecek sembollerinden yararlanma veya günlük hayat örnekleri ile ilişkilendirme gibi adil matematik öğrenme fırsatları oluşturmaya yönelik pedagojik stratejiler belirlemişlerdir. Bu tekniklerin yanı sıra azımsanamayacak sayıda öğretmen de Türkçe bilmenin matematik öğrenmek için bir ön koşul olduğunu ileri sürmekte ve adil matematik öğrenme fırsatlarını oluşturmaya yönelik bir girişimde bulunmadığını ifade etmiştir.

## **TARTIŞMA, SONUÇ VE ÖNERİLER**

Bu çalışmada çok kültürlü matematik sınıflarında görev yapan sınıf ve ortaokul matematik öğretmenlerinin kültürel çeşitlilik gösteren öğrencilerin matematik öğrenme fırsatlarına bakış açısını incelemektir. Çalışmaya katılan öğretmenler tarafından kültürel olarak çeşitlilik gösteren öğrencilerin matematik derslerine katılımının sınıfın geneline göre düşük olduğu öğretmenlerin %49'u tarafından ifade edilmiştir. Bu bulgu sınıf içi derse katılımı oluşturan farklılıklarda öğrencilerin hali hazırdaki matematik bilgileri ve matematiğe karşı tutumları dışında öğrencilerin kültürel ve etnik kimliklerinin de rolü olduğunun bir göstergesi sayılabilir.

Çalışmaya katılan öğretmenlerin çok kültürlü sınıflarda matematik öğretirken en sık karşılaştıkları zorluklardan birisi kültürel çeşitlilik gösteren öğrencilerin konuştukları Türkçeden farklı diller ve sınıf içi iletişim problemidir. Bu bulgu göçmen öğrencilerle yapılan

matematik eğitimindeki çalışmalar ile paralellik göstermektedir (Civil, 2014; Moschkovich, 2002). Çeşitli etnik kökenden gelen öğrencilerin bulunduğu matematik derslerinde konuşulan dilin farklı olması öğretmenler için en görünür zorluklardan birisi olmuştur. Sınıfta konuşulan Türkçeden farklı diller etkili matematik öğretimi için bir bariyer olarak algılanmaktadır. Matematik sınıflarında iletişim yalnızca konuşulan dil ile sınırlı olmayıp, matematiksel sembol ve ifadeleri de içerdiğinden (NCTM, 2000), matematiğin doğasına özgü bu niteliklerin sınıf içi iletişimi güçlendirmesine yönelik eğitimler hem hizmet öncesi hem de hizmet içi mesleki gelişim programlarına eklenmelidir.

Ancak kültürel çeşitlilik gösteren öğrencilerin matematik eğitiminden yalnızca konuşulan dilin ve yaşanan ülkenin kültürünün öğrenmesi çok az sayıda öğretmen tarafından beklenmektedir. Çalışmaya katılan öğretmenlerin üçte biri sınıflarında öğrettikleri matematik konularının kazanılmasını her öğrenciden aynı şekilde beklemektedir. Diğer bir deyişle, bu düşünceyi belirten öğretmenlerin eşitlikçi bir yaklaşıma sahip oldukları, aynı kazanımları herkes için geçerli saydığı anlamına gelebilir. Oysa alanyazın incelendiğinde aynı öğretim programının uygulanmasının aynı sonucu verme olasılığının az olduğu ifade edilmektedir (DiME, 2007; Gutiérrez, 2012; Secada, 1989). Dolayısı ile öğretmenlerin matematik öğrenme fırsatlarına bakış açıları daha çok her çocuğa aynı matematik eğitimini verme temelinde şekillendiği söylenbilir. Öğretmenlerin matematik eğitiminde eşitliğe dair geliştirdikleri anlayışlar matematiğe adil erişimin sağlanmasında etkili olduğundan, bu durum hizmet içi eğitimler tarafından geliştirilmesi gereken bir ihtiyaç olarak ortaya çıkmaktadır.

Öte yandan çalışmaya katılan öğretmenlerin diğer üçte biri ise kültürel olarak çeşitlilik gösteren öğrencilerinin matematik eğitiminden yalnızca temel işlem becerisinin gelişmesini beklemektedir. Her ne kadar temel işlem becerileri günlük hayatta karşılaşılan problemlerin çözümü için gerekli olsa da öğretmenler tarafından ifade edilen beklentilerin yerel ve küresel matematik öğretim standartlarında yer alan modelleme, matematiksel akıl yürütme ve ispat gibi üst düzey becerileri (örn., MEB, 2018; NCTM, 2014) içermemesi dikkat çekicidir. Bu bulgu uluslararası alanyazında sıklıkla karşılaşılan bir durum olması ile birlikte (Berry ve diğerleri, 2014; Ladson-Billings, 1997) öğretmenlerin kültürel olarak çeşitlilik gösteren öğrencilerin matematik becerisine yönelik yüksek beklentiler içerisine girmediklerinin ve söz konusu çocuklar için yalnızca temel düzeyde matematiği hedeflediklerinin bir göstergesi olabilir. Beklentilerde ortaya çıkan bu hiyerarşik oluşum, öğretmenlerin kültürel farklılıklar gösteren öğrencileri diğer öğrencilerden matematiksel olarak daha alt bir seviyede algıladıklarına işaret etmektedir. Sadece günlük hayatta kullanılabilecek kadar temel işlem becerilerinin geliştirilmesi hedefi öğretmenlerin belki farkında olmadan öğrenciler arasında bir ayrıma gittiğini görünür kılmaktadır. Üst düzey matematiksel becerilerin gelecekteki sosyal ve ekonomik fırsatları şekillendirmede belirleyici rolü düşünüldüğünde, öğrencilerin kültürel ve etnik farklılıklarına göre beklentilerin neden ve nasıl farklılaştığı matematiğe adil erişimin sağlanması kapsamında ele alınması gereken öncelikli araştırma konularından biri olmalıdır.

Bu çalışmanın diğer bir araştırma problemi ise kültürel çeşitlilik gösteren öğrencilere matematiği erişebilir kılmak için öğretmenlerin kullandıkları pedagojik yöntem ve stratejileri ortaya çıkarmaktır. Ankete yanıt veren öğretmenlerin dörtte biri kültürel çeşitlilik gösteren öğrencilerin matematiğe erişebilmesi için öncelikle Türkçe öğrenmesi gerektiğini ifade ederken katılımcıların dörtte üçü matematiği erişebilir kılmak için sınıflarında kullandıkları pedagojik yöntemleri belirtmiştir.

de Abreu (2014) öğretmenlerin matematik öğrenme fırsatlarındaki kültürel çeşitliliğin rolünü iki şekilde anlamlandırdığını ifade etmektedir. Bunlardan ilki matematik sınıflarında öğrencilerin kültürel geçmişlerinin ve matematiğin kültürel yapısının tanınmadığı, ayrıca farklılıkların yalnızca bir problem olduğu anlayışlardır. Diğerleri ise farklılıkların tanındığı, kabul edildiği ve kültürel çeşitliliğin varlığa dayalı bir yaklaşımla olumlu bir kaynak olarak ele alındığı durumlardır. Çalışmaya katılan öğretmenlerin matematiğin erişebilir olması için

Türkçe öğrenme gerekliliğini şart koşması matematik öğrenme fırsatlarını oluştururken kültürel ve dilsel farklılıkların ortadan kaldırılması gereken bir problem olarak gözetilmesi şeklinde yorumlanabilir. Başka bir ifadeyle, aynı dil konuşulduğu takdirde pedagojik düzenlemeye gitmeden sınıftaki matematik öğrenme fırsatlarının herkes için erişilebilir olduğunu belirtmektedir. Bu sonuçtan yola çıkarak kültürel çeşitliliği yalnızca dil ekseninde yorumlayan öğretmenlerin, adil matematik öğrenme fırsatları oluşturmaya yönelik pedagojik repertuarının da sınırlı fakat gelişime açık bir alan olduğu söylenebilir.

Öte yandan çalışmaya katılan öğretmenlerin geriye kalan kısmı aynı kanıda değildir. Bu öğretmenler kültürel çeşitliliğe sahip öğrencilerin farklılıklarını gözeterek sınıflarında çeşitli pedagojik düzenlemeler yaptıklarını belirtmişlerdir. Alanda yapılan çalışmalara paralel olarak (Harper ve diğerleri, 2018; Karşlı-Çalamak, Olkun ve Sözen-Özdoğan, 2022; Land ve diğerleri, 2019) çok kültürlü sınıflarda matematik öğretirken görsel materyal, şekil veya resim gibi pedagojik araçları kullanmak adil matematik öğrenme fırsatları oluşturabilmek için bir giriş noktası yakalama çabası olarak değerlendirilebilir. Diğer bir deyişle, öğretmenlerin sınıflarında öğretilen matematiğe erişim için görsel araçları veya matematiksel sembolleri kullanmaları çeşitlilik gösteren öğrencilerin dil ve kültür farklılıklarını tanıdığı ve bu araçları kullanarak adil matematik öğrenme fırsatları sağlamak için adım attıklarının bir göstergesi olabilir. Söz konusu görsel temsiller veya matematiksel semboller matematiğe çoklu giriş noktaları oluştursa da sadece sınıf içindeki dil bariyerini önlemeye yönelik bir strateji de olabilir (Mosckhovich, 2002). Dolayısıyla dilsel öğeler içermeyen görsel materyaller ve sembollere ek kültürel olarak anlamlı matematiksel giriş noktalarının ve pedagojik stratejilerin de geliştirilmesi, çok kültürlü sınıflarda görev yapan öğretmenler ile mesleki gelişim projeleriyle paylaşılması ve uygulamaya koyulması desteklenmelidir.

Araştırmanın diğer bulgusu ise yüzde olarak az da olsa alanda yapılan çalışmalarını destekler nitelikte (Aguirre ve diğerleri, 2012; Foote ve diğerleri, 2013), kültürel çeşitlilik gösteren öğrencileri tanıma, günlük hayatlarından ve yaşantılarından örnekler verme ve öğrencilerle yakınlık kurma çabasında olan öğretmenlerin de olduğudur. Ancak çalışma kapsamında uygulanan anket bu stratejilerin nasıl ve ne sıklıkla uygulandığı veya tam olarak neler içerdiği hakkında bilgi sağlamakta sınırlı kalmaktadır. Bu sebeple sınıfta kültürel çeşitlilik gösteren öğrenciler bulunan öğretmenler ile daha derin ve yüz yüze görüşmelerin yapıldığı veya bu sınıflardaki uygulamaların detaylıca gözlemlendiği nitel çalışmaların sayısı artırılmalıdır.

Bu sonuçlara ek olarak oluşturulan temalar arasında ayrıca dikkat çeken noktalar da bulunmaktadır. Her ne kadar çalışmaya katılan öğretmenlerin kültürel çeşitlilik gösteren öğrencilerinden matematik dışında beklentileri çok düşük bir yüzdeye sahip olsa da aynı öğretmenlerin dörtte biri kadarı söz konusu öğrencilerin matematik öğrenebilmeleri için öncelikle Türkçeyi öğrenmeleri gerektiğini ifade etmişlerdir. Bu durum alanda çalışılan adil matematik öğretimi için oluşan öğretmen kimliklerinin çatışmalı ve paradoksal yapısı ile benzerlik gösterse de (Yolcu, 2021) daha sonra yapılacak araştırmalarda inceleme konusu olarak önerilebilir. Başka bir ifadeyle, kültürel olarak çeşitlilik gösteren öğrencilerin matematiğe erişimi için yapılmasına ihtiyaç duyulan öğretmen eğitimlerinin araştırma boyutunda öğretmen kimliklerinin gelişim süreçleri de dikkate alınmalıdır.

Ülkemizin jeopolitik konumu düşünüldüğünde çok kültürlülüğün bir zenginlik olarak artarak devam edeceği beklenen bir durumdur. Ancak bu çok kültürlülüğün eğitim ortamlarındaki yansımalarını da gözden kaçırmamak gereklidir. Her gün artan mülteci hareketliliği ülkemizin sorumlulukları daha da kritik hale gelmekte ve mültecilik deneyimine sahip öğrencilerin eğitime erişimini desteklemek üzerimizde önemli bir görev halini almaktadır. Bu bağlamda göçmenlik ve mültecilik deneyimine sahip çocukların matematik eğitimi üzerine daha çok çalışma yapılmasına ihtiyaç duyulmaktadır. Özellikle sınıf ortamlarında bu öğrencileri nasıl desteklenebileceği hakkında hem ulusal hemde uluslararası çalışmaların yapılması öncelikli araştırma alanları arasına görülmelidir.

## KAYNAKÇA

- Abdulrahim, N. A., & Orosco, M. (2020). Culturally responsive mathematics teaching: A research synthesis. *The Urban Review*, 52, 1–25.
- Aguirre, J. M., Turner, E. E., Bartell, T. G., Kalinec-Craig, C., Foote, M. Q., Roth McDuffie, A., et. al. (2013). Making connections in practice: Developing prospective teachers' capacities to connect children's mathematical thinking and community funds of knowledge in mathematics instruction. *Journal of Teacher Education*, 64(2), 178-192
- Akman, Y. (2020). Öğretmenlerin mülteci öğrencilere yönelik tutumları ile çokkültürlü eğitim algıları arasındaki ilişkinin incelenmesi. *Pamukkale Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 49, 247-262.
- Anthony, G., & Walshaw, M. (2009). Mathematics education in the early years: Building bridges. *Contemporary Issues in Early Childhood*, 10(2), 107-121.
- Aydin, H., & Kaya, Y. (2019). Education for Syrian refugees: The new global issue facing teachers and principals in Turkey. *Educational Studies*, 55(1), 46-71.
- Bartell, T. G., Wager, A., Edwards, A., Battey, D., Foote, M., & Spencer, J. (2017). Toward a framework for research linking equitable teaching with the standards for mathematical practice. *Journal for Research in Mathematics Education*, 48(1), 7-21.
- Baysu, G., & Ağırdağ, O. (2019). Turkey: Silencing ethnic inequalities under a carpet of nationalism shifting between secular and religious poles. In P. Stevens & A. Dworkin (Eds.), *The Palgrave handbook of race and ethnic inequalities in education* (pp. 1073–1096). Cham: Palgrave Macmillan.
- Berry III, R. Q., Ellis, M., & Hughes, S. (2014). Examining a history of failed reforms and recent stories of success: Mathematics education and black learners of mathematics in the United States. *Race Ethnicity and Education*, 17(4), 540-568.
- Braun, V., Clarke, V., Boulton, E., Davey, L., & McEvoy, C. (2021). The online survey as a qualitative research tool. *International Journal of Social Research Methodology*, 24(6), 641-654.
- Civil, M. (2002). Everyday mathematics, mathematicians' mathematics, and school mathematics: Can we bring them together?. *Journal for Research in Mathematics Education Monograph*, 11, 40-62.
- Civil, M. (2014). Immigrant students in mathematics education. In S. Lerman (Ed.), *Encyclopedia of mathematics education* (pp. 277-282). Dordrecht: Springer.
- Celedón-Pattichis, S., Borden, L. L., Pape, S. J., Clements, D. H., Peters, S. A., Males, J. R., et. al. (2018). Asset-based approaches to equitable mathematics education research and practice. *Journal for Research in Mathematics Education*, 49(4), 373-389.
- Corbin, J., & Strauss, A. L. (2008). *Basics of qualitative research* (3. Ed.). Los Angeles, CA: Sage.
- Creswell, J. W. (2013). *Qualitative inquiry & research design: Choosing among five approaches* (3. Ed.). Los Angeles, CA: Sage Publications.

- de Abreu, G. (2014). Cultural diversity in mathematics education. In S. Lerman (Ed.), *Encyclopedia of mathematics education* (pp. 125-129). Dordrecht: Springer.
- Diversity in Mathematics Education Center for Learning and Teaching. (2007). Culture, race, power and mathematics education. In F. K. Lester (Ed.), *Second handbook of research on mathematics teaching and learning* (pp. 405-433). Charlotte, NC: Information Age.
- Doğan, O., & Haser, Ç. (2014). Neoliberal and nationalist discourses in Turkish elementary mathematics education. *ZDM Mathematics Education*, 46(7), 1013-1023.
- Ergün, M. ve Arık, B. M. (2020). Eğitim izleme raporu 2020: Öğrenciler ve eğitime erişim. *Eğitim Reformu Girişimi*. <https://www.egitimreformugirisimi.org/egitim-izleme-raporu-2020-ogrenciler-ve-egitime-erisim/> adresinden erisilmistir.
- Esmonde, I. (2009). Ideas and identities: Supporting equity in cooperative mathematics learning. *Review of Educational Research*, 79(2), 1008-1043.
- Forghani-Arani, N., Cerna, L., & Bannon, M. (2019). The lives of teachers in diverse classrooms. *OECD Education Working Papers*, No. 198. Paris: OECD Publishing.
- Foote, M. Q., Roth-McDuffie, A., Turner, E. E., Aguirre, J. M., Bartell, T. G., & Drake, C. (2013). Orientations of prospective teachers towards students' families and communities. *Teaching and Teacher Education*, 35, 126-136.
- Garii, B., & Rule, A. C. (2009). Integrating social justice with mathematics and science: An analysis of student teacher lessons. *Teaching and Teacher Education*, 25, 490-499.
- Gates, P. (2014). Equity and access in mathematics education. In S. Lerman (Ed.), *Encyclopedia of mathematics education* (pp. 217-221). Dordrecht: Springer.
- Gutiérrez, R. (2002). Enabling the practice of mathematics teachers in context: Towards a new equity research agenda. *Mathematical Thinking and Learning*, 4(2-3), 145-187.
- Gutiérrez, R. (2008). A "gap-gazing" fetish in mathematics education? Problematizing research on the achievement gap. *Journal for Research in Mathematics Education*, 39(4), 357-364.
- Gutiérrez, R. (2012). Context matters: How should we conceptualize equity in mathematics education?. In B. Herbel-Eisenmann, J. Choppin, D. Wagner & D. Pimm (Eds.), *Equity in discourse for mathematics education* (pp. 17-33). Dordrecht: Springer.
- Harper, F. K., Drake, C, Bartell, T. G., & Najarro, E. (2018). "How I want to teach the lesson": Framing children's multiple mathematical knowledge bases in the analysis and adaptation of existing curriculum materials. In T. G. Bartell (Ed.), *Toward equity and social justice in mathematics education* (pp. 241-262). Cham: Springer.
- Horn, I. S. (2007). Fast kids, slow kids, lazy kids: Framing the mismatch problem in mathematics teachers' conversations. *The Journal of the Learning Sciences*, 16(1), 37-79.
- Karacabey, M. F., Ozdere, M., & Bozkus, K. (2019). The attitudes of teachers towards multicultural education. *European Journal of Educational Research*, 8(1), 383-393.

- Karsli-Calamak, E., Olkun, S. ve Sözen-Özdoğan, S. (2022). Çok kültürlü sınıflarda matematik eğitimi: Öğretmen uygulamaları üzerine bir inceleme. *Anadolu Journal of Educational Sciences International*, 12(1), 123-155. <https://doi.org/10.18039/ajesi.926493>
- Karsli-Calamak, E., Tuna, M. E., & Alleksaht-Snyder, M. (2020). Transformation of teachers' understandings of refugee families' engagement: Multilingual family mathematics spaces. *International Journal of Early Years Education*, 28(2), 189-205.
- Karsli-Calamak, E., & Kilinc, S. (2021). Becoming the teacher of a refugee child: Teachers' evolving experiences in Turkey. *International Journal of Inclusive Education*, 25(2), 259-282.
- KONDA. (2022). *Türkiye 100 kişi olsaydı?*. <https://interaktif.konda.com.tr/turkiye-100-kisi-olsaydi> adresinden erişilmiştir.
- Ladson-Billings, G. (1997). It doesn't add up: African American students' mathematics achievement. *Journal for Research in Mathematics Achievement*, 28 (6), 697-708
- Land, T. J., Bartell, T. G., Drake, C., Foote, M. Q., Roth McDuffie, A., Turner, E. E., et. al. (2019). Curriculum spaces for connecting to children's multiple mathematical knowledge bases. *Journal of Curriculum Studies*, 51(4), 471-493.
- Martin, D. B. (2013). Race, racial projects, and mathematics education. *Journal for Research in Mathematics Education*, 44(1), 316-333.
- Merriam, S. B. (2009). *Qualitative research: A guide to design and implementation* (3. Ed.). San Francisco, CA: Josey-Bass.
- Milli Eğitim Bakanlığı. (2018). *Matematik dersi öğretim programı*. Ankara, Türkiye: Milli Eğitim Bakanlığı.
- Milli Eğitim Bakanlığı. (2020). *Mülteci çocukların eğitime kazandırılması için destek programı*. <http://www.meb.gov.tr/multeci-cocuklarin-egitime-kazandirilmasi-icin-destek-programi/haber/20068/tr> adresinden erişilmiştir.
- Moschkovich, J. (2002). A situated and sociocultural perspective on bilingual mathematics learners. *Mathematical Thinking and Learning*, 4(2-3), 189-212.
- National Council of Teachers of Mathematics. (2000). *Principles and standards for school mathematics*. Reston, VA: National Council of Teachers of Mathematics.
- National Council of Teachers of Mathematics (2014). *Principles to action: Ensuring mathematical success for all*. Reston, VA: National Council of Teachers of Mathematics.
- Nuñez, T., Schliemann, A., & Carraher, D. (1993). *Street mathematics and school mathematics*. NY, New York: Cambridge University Press.
- Organization for Economic Co-operation and Development. (2013). PISA 2012 assessment and analytical framework: Mathematics, reading, science, problem solving and financial literacy. *OECD Publishing*, 11 February. DOI: [doi.org/10.1787/9789264190511-en](https://doi.org/10.1787/9789264190511-en)
- Öğretmen Yetiştirme ve Geliştirme Genel Müdürlüğü. (2017). *Öğretmen strateji belgesi*. Ankara, Türkiye: Milli Eğitim Bakanlığı.

- Öztürk, M., Tepetaş-Cengiz, G. Ş., Köksal H. ve Irez S. (2017). Sınıfında yabancı uyruklu öğrenci bulunduran öğretmenler için el kitabı. Ankara: MEB.
- Presmeg, N. C. (1998). Ethnomathematics in teacher education. *Journal of Mathematics Teacher Education*, 1(3), 317-339.
- Rengi Ö. ve Polat, S. (2014). Sınıf öğretmenlerinin kültürel farklılık algıları ve kültürlerarası duyarlılıkları. *Zeitschrift für die Welt der Türken*, 6(3), 135-156
- Secada, W. G. (1989). Educational equity versus equality of education: An alternative conception. In W. G. Secada (Ed.), *Equity in education* (pp. 68-88). New York, NY: Falmer.
- Terry, G., & Braun, V. (2017). Short but often sweet: The surprising potential of qualitative survey methods. In V. Braun, V. Clarke & D. Gray (Eds.), *Collecting qualitative data: A practical guide to textual, media and virtual techniques* (pp. 15-44). Cambridge: Cambridge University Press.
- Tonbuloğlu, B., Aslan, D., & Aydın, H. (2016). Teachers' awareness of multicultural education and diversity in school settings. *Eurasian Journal of Educational Research*, 64, 1-28.
- UNICEF (2021). UNICEF Turkey Humanitarian Situation Report No. 41. [https://www.unicef.org/media/102351/file/Turkey%20Humanitarian%20Situation%20Report%20No.%2041%20\(Syria%20Refugees\)%201%20Jan%20-%202031%20Mar%202021.pdf](https://www.unicef.org/media/102351/file/Turkey%20Humanitarian%20Situation%20Report%20No.%2041%20(Syria%20Refugees)%201%20Jan%20-%202031%20Mar%202021.pdf) adresinden erişildi.
- Uyar, Y. (2016). Are we ready to accommodate cultural diversity in our language classes?. *Journal of Education and Practice*, 7(12), 184-193.
- Wager, A. A., & Whyte, K. (2013). Young children's mathematics: Whose home practices are privileged?. *Journal of Urban Mathematics Education*, 6(1), 81-95.
- Yıldırım, A. ve Şimşek, H. (2016). *Sosyal bilimlerde nitel araştırma yöntemleri* (10. Baskı). Ankara: Seçkin Yayıncılık.
- Yılmaz, Z., Dede, H. G., Sears, R., & Nielsen, S. Y. (2021). Are we all in this together?: Mathematics teachers' perspectives on equity in remote instruction during pandemic. *Educational Studies in Mathematics*, 108, 307-331.
- Yolcu, A. (2019). Research on equitable mathematics teacher practices: Insights into its divergences and convergences. *Review of Education*, 7(3), 701-730
- Yolcu, A. (2020). Kültürel olarak duyarlı matematik etkinlikleri. Y. Dede, M. F. Doğan, ve F. Aslan Tutak (Ed.) içinde *Matematik eğitiminde etkinlikler ve uygulamaları* (s.467-487). Ankara: Pegem Akademi.
- Yolcu, A. (2021). Fluid identities for equitable mathematics teaching: Narrative analysis of prospective teachers' foregrounds. *Teachers and Teaching*, 27(1-4), 82-94.
- Yolcu, A. (baskıda). Being prepared for diverse classrooms: boundaries of professional devices and the dangers of inclusive teaching. In M. Proyer, S. Krause & G. Kremsner (Eds.), *The making of teachers in the age of migration: Critical perspectives on the politics of education for refugees, immigrants and minorities*. Bloomsbury Publications.

## **EXTENDED ABSTRACT**

### **Introduction**

Calls have emerged for teachers to be prepared for effective teaching for all including culturally diverse students (Forghani-Arani et al., 2019), particularly for mathematics teachers (NCTM, 2014). However, the misalignment between lived experiences of culturally diverse learners and teachers can create problematic situations, usually resulting in unfair distribution of mathematics learning opportunities (Wager & Whyte, 2013). This paper examines how primary and middle school mathematics teachers equitably attend mathematics teaching and learning opportunities of culturally diverse learners in Turkey. The term ‘equity’ is often confused with the equality and there is a need to make a distinction between these two terms (Secada, 1989). While equality concerns with teaching everyone in exact same way and expecting the same outcomes, equity requires mathematics teachers to make necessary accommodations to make the content accessible for culturally and linguistically diverse students (NCTM, 2000). Disregarding students’ cultural background and focusing only on the sameness usually results in differential mathematics achievement patterns based on social characteristics race, class, ethnicity, sex, beliefs and creeds, and proficiency in the dominant language (Gutiérrez, 2002). So, our vision of access and equity in mathematics education supports being responsive to students’ social and cultural background with an aim of providing not identical but fair learning opportunities.

### **Methods**

The participants of this study were 83 teachers, working in primary and middle schools in Turkey. The sampling strategy was both purposive and convenient. That is, we reached out teachers based on our own accessibility with a purposeful selection of if they had culturally diverse students in their classrooms. A qualitative survey tool is developed and utilized to examine how teachers make meaning of cultural diversity in mathematics classrooms. To generate survey questions, we consulted to the related mathematics teacher education literature in line with the theoretical perspective of this study (Aguirre et al., 2012; Foote et al., 2013). After generating the initial survey form, we validated our questions with two academicians who were familiar with the multicultural context of Turkish schools. We refined the survey by following their advises. Following the finalization of the qualitative survey, we sent the forms to our participants. Due to pandemic situation, we administered the survey through an online platform. We reached out to our participants individually and the criteria of participation were to have culturally diverse children in their classrooms. Administration of survey was finished when there was a mid-size number of participants, more than fifty and less than one hundred.

### **Results**

The analysis of teachers’ perspectives on mathematics learning opportunities yields into three main themes: challenges to teach mathematics, expectations of mathematics education, and the views regarding participation of culturally diverse learners in their classrooms. The challenges are language and communication issues, cultural differences, problems related to schooling attitude and adaptation, and the mathematical ability levels.

Mathematics teaching in culturally diverse classrooms generates various kinds of expectations for teachers, which are grouped into five main themes. Almost one-third of participants expect the same outcomes for all students in the classroom. That is, the same outcome is expected for culturally diverse learners what teachers teach in mathematics classroom or what curricular expectation. Remaining of the participants mention equipping culturally diverse children with basic mathematical concepts and computational skills, building positive attitudes for mathematics, attaining the importance mathematics in everyday life, and developing self-efficacy beliefs. Also, very few teachers voiced their non-mathematical expectations such as learning Turkish culture and language.



The second aim of this paper examines how teachers pedagogically response to make the mathematics accessible for culturally diverse learners. Although majority of teachers indicated their pedagogical strategies in their responses, a number of participants (23%) do not mention any kind practice but stipulated the necessity of language learning. That is, for almost a quarter of the responses, learning Turkish is a prerequisite to benefit from mathematics learning opportunities in the classrooms. There is a wide range of pedagogical strategies to make mathematics accessible for culturally diverse students in the remaining of the responses. The most common pedagogical technique is using visual materials and pictures. Similarly, using mathematical symbols together with operations and exercise type questions are considered as ways to make mathematics accessible for culturally diverse students. Remaining strategies consist of differentiating mathematics based on students' mathematical levels (8%), implementing individualized strategies (8%), using plays (6%), group activities, particularly peer learning (5%), body language (4%), and technology (1%). In addition to these techniques, there are also strategies that connect students' cultures and mathematics. In line with the theoretical framework of this study, only 8% of the participants supported using culturally diverse learners' own language in the classroom and mentioned culturally responsive strategies and other 6% of the participants referred using real-life examples from culturally diverse students' lives.

### **Discussion and Conclusion**

Perceiving the Turkish language as a prerequisite for equitable mathematics learning opportunities might be one of the ways that teachers in this study consider the cultural diversity only within the linguistic differences. Further, it might be an indicator of teachers' views that support elimination of differences instead of using them as a source to enrich mathematical learning opportunities for all.

Similar to the existing literature, using pedagogical tools such as visual materials, shapes or pictures while teaching mathematics in multicultural classrooms can be considered as an entry point to create fair mathematics learning opportunities. Although these visual representations or mathematical symbols create multiple entry points to mathematics, they can also be a strategy to avoid the language barrier in the classroom (Mosckhovich, 2002). In addition to visual materials and symbols, the development of culturally and linguistically meaningful pedagogical strategies with teachers should be supported through professional development programs.

Further research should include in-depth qualitative examinations of teaching practices in multicultural mathematics classrooms and how equitable and socially just mathematics teaching practices could be supported given the increased migration waves all over the world, especially in Turkey. Mathematics teachers' complicated nature of identities for equitable mathematics teaching can be considered as fruitful research topic for future research.

## Öğrenme Analitikleri ve Motivasyon Üzerine Bir İçerik Analizi Çalışması

### A Content Analysis Study on Learning Analytics and Motivation

Betül DÜZENLİ ÇİL<sup>1</sup>, Elif AKGÜN<sup>2</sup>, Fatma Gizem KARAOĞLAN YILMAZ<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Sorumlu Yazar, Yüksek Lisans Öğrenci, Bilişim Sistemleri ve Teknolojileri, E-posta, betulcil.25@gmail.com (<https://orcid.org/0000-0001-6342-8627>)

<sup>2</sup>Yüksek Lisans Öğrenci, Bilişim Sistemleri ve Teknolojileri, E-posta, elifakgunn98@gmail.com (<https://orcid.org/0000-0003-2580-9896>)

<sup>3</sup>Doç. Dr., Bilgisayar Teknolojisi ve Bilişim Sistemleri, E-posta, gkaraoglanyilmaz@gmail.com (<https://orcid.org/0000-0003-4963-8083>)

**Geliş Tarihi:** 26.01.2022

**Kabul Tarihi:** 18.06.2022

#### ÖZ

Bu çalışmada öğrenme analitiklerinin ve motivasyon değişkeninin bir arada kullanıldığı makaleler belirli kriterlere göre incelenmiştir. Çalışmanın amacı, öğrenme analitikleri ve motivasyon değişkeninin bir arada kullanıldığı makaleleri yıllarına, ülkelerine, yöntemlerine, kullanılan teknoloji araçlarına, anahtar kelimelerine, katılımcı sayılarına/düzeylelerine göre analiz edip bu alandaki eğilimi belirlemektir. Web of Science veri tabanında yapılan arama sonucunda araştırmanın amacına uygun olan 146 makale analiz edilmiştir. Araştırmanın sonuçlarına göre son üç yılda bu alanda hazırlanan makale sayısında artış yaşandığı, nicel yöntemlerden deneysel desenlerin araştırmalarda daha fazla tercih edildiği, Moodle sisteminin en fazla tercih edilen öğrenme yönetim sistemi olduğu, öğretim ortamı olarak en fazla Kitlesel Açık Çevrimiçi Ders (MOOC) platformlarının kullanıldığı, makalelerin katılımcılarının çoğunlukla lisans öğrencilerinden oluştuğu, en fazla çalışmanın Amerika Birleşik Devletleri'nde hazırlandığı görülmüştür. Öğrenme analitiklerinden daha fazla verim alınabilmesi için öğretim sürecinin başından sonuna kadar öğrenci davranışlarını değerlendirebilecek, farklı öğrenme ortamları tasarlamaya yönelik çalışmalarla ağırlık verilmesi gerektiği önerilmektedir. Ayrıca MOOC'larda etkili öğrenmeyi sağlamak için öğrenciyi daha etkin hale getirecek gösterge panelleriyle öğretimin desteklenmesi öneri olarak sunulmaktadır.

**Anahtar Kelimeler:** Öğrenme analitikleri, motivasyon, öğrenme yönetim sistemleri, içerik analizi.

#### ABSTRACT

This combination of research analysis and motivation will be able to see a certain way in class. The aim of the study is to analyze the articles in which learning analytics and motivation variable are used together, according to their years, countries, methods, technology tools used, keywords, number/levels of participants and determine the trend in this field. As a result of the search in the Web of Science database, 146 articles suitable for the purpose of the research were analyzed. According to the results of the research, there has been an increase in the number of articles prepared in this field in the last three years, experimental designs from quantitative methods are preferred more in research, Moodle system is the most preferred learning management system, Mass Open Online Course (MOOC) platforms are mostly used as a teaching environment, It was seen that the participants of the articles were mostly undergraduate students, and the most studies were prepared in the United States. In order to get more efficiency from learning analytics, it is suggested that studies should be focused on designing different learning environments that can evaluate student behaviors from the beginning to the end of the teaching process. In addition, in order to ensure effective learning in MOOCs, it is recommended to support teaching with dashboards that will make students more active.

**Keywords:** Learning analytics, motivation, learning management systems, content analysis.

## GİRİŞ

Dijital çağa geçiş ile teknolojideki gelişmeler yaşamımızın her alanına etki etmektedir. Eğitim sistemleri de teknolojiden etkilenen alanlardan biridir. Eğitim sistemlerinin işleyişinde teknolojik gelişmelerin etkisi nedeniyle “Eğitim 4.0” kavramı gündeme gelmektedir (Dülger, 2020; Hussin, 2018). Eğitim 4.0, dijital dönüşümün eğitim dünyasında gerçekleşmesi olarak tanımlanmaktadır (Öztemel, 2018). Teknolojinin eğitimde yer almasıyla, bilgisayar destekli öğretimde birçok veri ortaya çıkmaktadır (Dyckhoff, Lukarov, Muslim, Chatti ve Schroeder, 2013). Öğrenme-öğretme sürecinde de teknolojiden yararlanılması eğitsel verinin ortaya çıkmasını sağlamıştır (Uysal, 2021). Eğitsel platformların (kitleli açık çevrimiçi ders, öğrenme yönetim sistemi, sanal ve artırılmış gerçeklik kullanılan öğrenme etkinlikleri) artışı eğitsel ortamda verinin artmasını etkilemektedir (Koca, 2019). Ortaya çıkan eğitsel veriyle baş etmede de öğrenme analitiklerinden yararlanılabilir (Ferguson, 2012). Öğrenme analitiği pek çok araştırma disiplininin (bilgisayar bilimi, eğitimsel veri madenciliği, öğrenme bilimleri gibi) birleşimidir ve yeni bir araştırma alanı değildir (Siemens, Dawson ve Lynch, 2013). Öğrenme analitiği eğitim alanına odaklanır ve önemli kullanım alanları bulunur (Tutsun, 2020; Siemens, ve diğerleri, 2013). Okul öncesi eğitimden yükseköğretime kadar pek çok alanda öğrenme analitiği kullanılabilir. (Adejo ve Connolly, 2017). Eğitimde öğrenme analitiği kullanmak görünmez verilerin ortaya çıkmasına yardımcı olur. Böylece öğrenmede yüksek başarı sağlamak için kullanılır (Brown, 2012). Bir diğer ifadeyle, öğrenme öğretme sürecinde elde edilen verileri iyileştirmek için öğrenme analitiğinden yararlanır (Clow, 2012). The Society for Learning Analytics Research (SoLAR) öğrenme analitiğini öğrenme ve öğretme niteliğini artırabilmek için öğrenme sürecindeki verileri toplama ve analiz etme olarak tanımlanmaktadır (Siemens ve diğerleri, 2013).

Öğrenme analitiği öğrencinin çevrimiçi davranışını incelemeyi ve analiz etmeyi sağlamanın yanında öğrenme sistemlerinin kanıta dayalı iyileştirilmesine odaklanmaktadır (Karaoğlan-Yılmaz, 2020; Shum, 2012). Öğrenme analitiğinde yapılan veri analizi öğrenci, içerik ve eğitimci arasındaki ilişkinin analizini içermekle birlikte öğrenme sürecine odaklanır (Long ve Siemens, 2014). Öğrenme analitiği, öğrenme sistemlerini etkileyen sorulara çözüm aramak için bilinen yöntem ve modelleri uygulamaktır (Bienkowski, Feng ve Means, 2012). Nitekim öğrenme analitiği ile öğrencinin öğrenme süreci hakkında veri elde edilebilir ve bu sayede eğitimler sonuçları iyileştirmek amacıyla önlem alabilmektedir (Karaoğlan-Yılmaz, 2020).

Öğrenme analitiği, öğrenme davranışı için yansıtma aracı olarak kullanılabilir (Karaoğlan-Yılmaz, 2022). Özellikle öğrenme analitikleri öğrenen motivasyonunu ve devamlılığını sağlamak, akademik performansı iyileştirmek amacıyla kullanılmaktadır (Tutsun, 2020). Alanyazın incelendiğinde eğitimde öğrenme analitiği kullanmak öğrencilerin öz değerlendirme yapmasına yardımcı olmakta (Karaoğlan-Yılmaz ve Yılmaz, 2020), akademik başarıyı ve kendi kendine öğrenmeyi artırmayı ve akademik başarısızlık için önlem almaya olanak sağlamaktadır (Roberts, Howell ve Seaman, 2017). Öğrenme analitiğine dayalı geri bildirim sağlamak öğrenen için; öğrenme eksikliğini görme, öz değerlendirme yapabilme, kişisel öğrenme deneyimi sağlama, akademik performansı artırma ve olumlu tutum geliştirme, bireysel öğrenmeyi kolaylaştırma ve motivasyonu geliştirmeyi sağlamaktadır (Karaoğlan-Yılmaz ve Yılmaz, 2020). Bu sebeple öğrenme analitiği öğrenme sürecine yeni anlayış getirmeyi sağlama açısından önemlidir (Gülbahar ve Ilgaz, 2014; Güyer ve diğerleri, 2018). Özellikle öğrenme analitiklerinin motivasyon üzerindeki etkisi dolaylı olarak başarı, derse devam gibi değişkenleri de etkileyebilmektedir. Bu bağlamda öğrenme analitiklerini incelerken tüm alanlara etkisi bulunan motivasyonunda incelenmesi önemli görülmektedir. Araştırmacılar motivasyonu öğrenci davranışlarının yönünü, kararlılığını ve eğitimin hedeflerine ulaşmasında en önemli güç

kaynaklarından biri olarak ifade etmişlerdir (Akbaba, 2006). Araştırmalarda ayrıca öğrenme analitikleri yardımı ile derse karşı öğrencinin motive olması sonucunda öğrenci öğretmen arasındaki etkileşiminde arttığını ve motivasyonun bu yönüyle oldukça önemli olduğu ifade edilmiştir (Hsieh ve diğerleri, 2020).

### **1.1.Öğrenme Analitikleri ve Motivasyon**

Motivasyon içsel ve dışsal uyarıcılara karşı istek durumudur. Kelime anlamı olarak da bireyin bir amaç için hareket ve davranışını başlatan güç olarak tanımlanabilir (Vatansever-Bayraktar, 2015). Motivasyon, eğitim için öğrenme üzerinde etkisi olan önemli bir faktördür (Lim, 2004). Geleneksel eğitimde motivasyon önemli bir parçayken (Khan, 2009) çevrimiçi öğrenmede daha fazla motivasyon ve yönlendirme gerekmektedir (Yurdugül ve Sırakaya, 2013). Bu nedenle çevrimiçi öğrenme ortamında katılımın sağlanması için motivasyonun sağlanması gereklidir (Khan, 2009). Araştırmalarda bireyin verimli çalışmasını sağlamak için öncelikle bireyi motive etmek gerektiği dile getirilmiştir. Böylece eğitimciler tarafından öğrenme analitikleri verilerinin öğrencilere sunumu, motivasyonel yönelimleri etkilemektedir (Lonn, Aguilar ve Teasley, 2015). Öğrenenlerin motivasyonunu artırmak için gelişme düzeylerine dair veya akran karşılaştırmasına dair akademik performans bilgilerine ulaşması sağlanmalıdır (Long ve Siemens, 2014).

Öğrenme analitikleri ve motivasyon ile ilgili alanyazın incelendiğinde şu sonuçlar dikkat çekmiştir. Bir çevrimiçi öğrenme sürecinde öğrenen dış desteğe ihtiyaç duyuyorsa bu durum öğrenende öğrenme motivasyonunun azalmasına neden olabilmektedir. Ancak öğrenme analitiği ile geri bildirim sağlamak öğrenci motivasyonunu artırmaktadır (Karaoglan-Yılmaz ve Yılmaz, 2021a). Öğrencilere öğrenme analitiğine dayalı geri bildirim tasarlarken motive edici, pekiştirici ve yönlendirici olması gerekmektedir (Karaoglan-Yılmaz ve Yılmaz, 2021b). Öğrenme analitiği sistemleri tasarlanırken öğrenci motivasyonunun dikkate alınması önemlidir (Schumacher ve Ifenthaler, 2018). Kitleli Açık Çevrimiçi Derslerdeki (MOOC) performansın hem doğrudan hem dolaylı olarak motivasyon ile ilişkili olduğu düşünülmektedir (de Barba, Kennedy ve Ainley, 2016). Escudero-Nahón ve Mercado López'in (2019) çalışmalarına göre öğrenme analitiği uygulamasıyla motivasyon, akademik başarı, katılım, öz-düzenlemeli öğrenmede iyileşme sağlanmıştır. Karaoglan-Yılmaz'ın (2021) çalışmalarının bulgularına göre öğrencilerin bir kısmı öğrenme analitiğinde her hafta geri bildirim almalarının onların motivasyonunu olumsuz etkileyebileceğini belirtmiştir. Bu sebeple öğrenme analitiği kullanımında motivasyonu sağlamak için geri bildirim düzeyi ve işlevi önemlidir. Öğrenme analitikleri son on yılda üzerinde çalışmaların yoğunlaştığı önemli alanlardandır.

Bu alanda ülkemizde yayınlanan çalışmalar dünya genelinde yayınlanan çalışmalar ile kıyaslandığında ülkemizde bu alanın henüz gelişmekte olduğu ve son birkaç yıldır hazırlanan çalışmalarda bu alana yoğunlaşıldığı ifade edilmiştir (Çetintav, Düzenli-Çil ve Yılmaz, 2021). Alanyazın incelendiğinde ülkemizde öğrenme analitikleri ile ilgili çalışmaların daha çok e-öğrenme ortamları üzerine hazırlandığı görülmüştür (Somyürek, Güyer, Atasoy ve Ünal, 2021). Alanyazın da öğrenme analitikleri ve motivasyon ile ilgili az sayıda çalışmanın yer aldığı, belirli bir disiplinde öğrenme analitiklerinin etkisi araştırıldığı çalışmaların varlığı görülmüştür (Öztürk ve Kumtepe, 2019).

### **1.2.Araştırmanın Amacı ve Önemi**

Öğrenme analitikleri birçok araştırma alanını (tasarım, uygulama, ölçme, değerlendirme, geri bildirim vb.) kapsayan bir alan olduğu için bu alanda araştırma yapılacak birçok konu bulunmaktadır. Öğrenme analitiklerinin bileşenlerine bakıldığında öğrenmenin gerçekleşeceği çevreyi bütün değişkenleri ile birlikte incelemektir, aynı zamanda öğrenme sürecindeki bütün değişkenlerin etkilerini inceleyerek öğrenme çıktıları oluşturmaktır (Uysal, Horzum ve Duman, 2019). Bu bileşenlere dikkat edilirse öğrenme analitikleri öğrenme ile ilgili bütün etkenleri incelemeyi amaçlamaktadır. Bu etkenler öğrenme alanlarındaki farklılıklardan başlayıp öğrenme materyalleri, öğrenen gruplar, öğrenmede geçen süre, öğrenme ortamı, yöntemleri gibi

birçok değişken olabilir. Bu araştırmada da bu kadar geniş araştırma konusu bulunan bir alanın eğilimlerini bulmak, hangi konuların daha çok araştırmalara konu edinildiğini ve geliştirilmesi gereken yönlerin neler olduğunu araştırmak amaçlanmıştır. Bu sebeplede çalışmada öğrenme analitikleri ve motivasyon üzerine yayınlanmış makaleler incelenerek araştırmacıların sunduğu öneriler doğrultusunda gelecek yıllarda çalışma yapmayı düşünen araştırmacılara yol haritası sunmaya çalışarak geliştirilmesi gereken yönleri ortaya çıkarmak hedeflenmiştir.

Bu araştırmanın amacı öğrenme analitikleri ve motivasyon değişkeninin bir arada kullanıldığı makaleleri yıllarına, ülkelerine, yöntemlerine, kullanılan teknoloji araçlarına, anahtar kelimelerine, katılımcı sayılarına/düzeilerine göre analiz edip bu alandaki eğilimi belirlemektir. Bu amaç doğrultusunda Web of Science veri tabanında bu alanda yayınlanmış makaleler sadece “article” sınırlaması yapılarak araştırma tamamlanmıştır. Araştırma kapsamında aşağıdaki sorulara cevap aranmıştır.

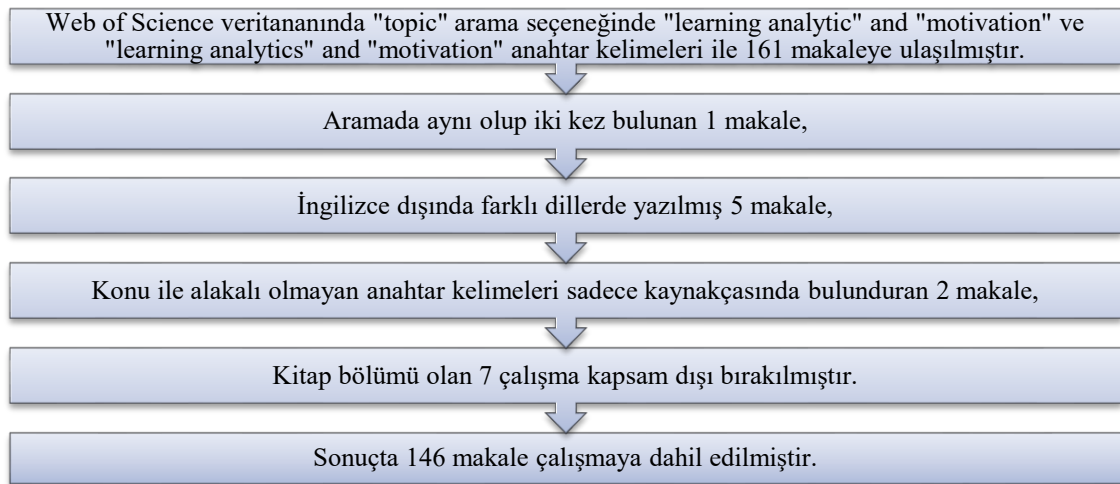
Makalelerin,

- Yıllara,
- Ülkelere,
- Araştırma Yöntemine,
- Katılımcı Düzey ve Sayısına,
- Anahtar Kelimelerine,
- Kullanılan Teknoloji Desteğine göre dağılımı nasıldır?

## YÖNTEM

Araştırmada içerik analizi yöntemi kullanılmıştır. İçerik analizi yöntemi ile belirli bir alandaki çalışmalar sistematik olarak incelenir ve o alanın eğilimleri belirlenir. Araştırmacılar için alanı tanımlama ve geleceğe yönelik araştırmalar için bakış açısı oluşturmaya olanak sağlar (Çalık ve Sözbilir, 2014; Göktaş ve diğerleri, 2012).

Araştırma kapsamında içerik analizini gerçekleştirmek için ülkemizde ULAKBİM aracılığıyla her üniversiteden erişim imkanı bulunan Web of Science veri tabanı kullanılmıştır. Web of Science uluslararası yayınları veri tabanında bulundurduğu için içerisindeki yayınların incelenmesi önemli görölmektedir (Şeref ve Karagöz, 2019). Bu araştırmada da Web of Science veri tabanında “topic” arama seçeneği kullanılarak “learning analytics” and “motivation” ve “learning analytic” and “motivation” anahtar kelimeleri ile yapılan arama sonucunda 161 makale listelenmiştir. Araştırma Kasım 2021 yılına kadar olan çalışmaları kapsamaktadır.



## Şekil 1. Makalelerin Belirlenmesi

Şekil 1’de görüldüğü gibi bu makalelerden aynı olan 1 makale, İngilizce dışında farklı dillerde yazılmış olan 5 makale, konu ile alakalı olmayan anahtar kelimeleri sadece kaynakçasında bulunduran 2 makale ve kitap bölümü olan 7 çalışma kapsam dışı bırakılmış ve 146 Makale araştırmaya dahil edilerek belirlenen kriterlere göre analiz edilmiştir.

### 2.1.Verilerin Analizi

Araştırmalarda güvenilirlik, ilgili araştırmanın sonuçlarının tekrar edilebilirliğine bağlıdır. Bu bağlamda araştırmada güvenilirlik sağlanması için iç güvenilirlik ve dış güvenilirlik olarak ele almak gereklidir. Dış güvenilirlik ilgili araştırmanın tekrar edildiğinde benzer sonuçlara ulaşılmasıdır. İç güvenilirlik ise ilgili araştırmanın verilerinin farklı bir zamanda farklı araştırmacılar tarafından tekrarlanarak benzer sonuca ulaşabilmesidir. Bu sebeple araştırmanın şeffaf olarak raporlanması ve araştırma yönteminin ayrıntılı sunulması dış güvenilirliğe olumlu katkı sunmaktadır (Baltacı, 2019).

Bu araştırma kapsamında da ele alınan makalelerin araştırma güvenilirliği sağlanması için araştırma amacına yönelik kapsamlı bir inceleme yapılarak sonuçlar sunulmaya çalışılmıştır. Veriler araştırmacılar tarafından incelenmiş gerekli düzenlemeler yapılmış ve elde edilen veriler arası tutarlılığa bakılmıştır. Bu araştırmanın geçerliğini sağlamak için araştırmanın yöntem bölümü ayrıntılı olarak açıklanmaya çalışılmıştır.

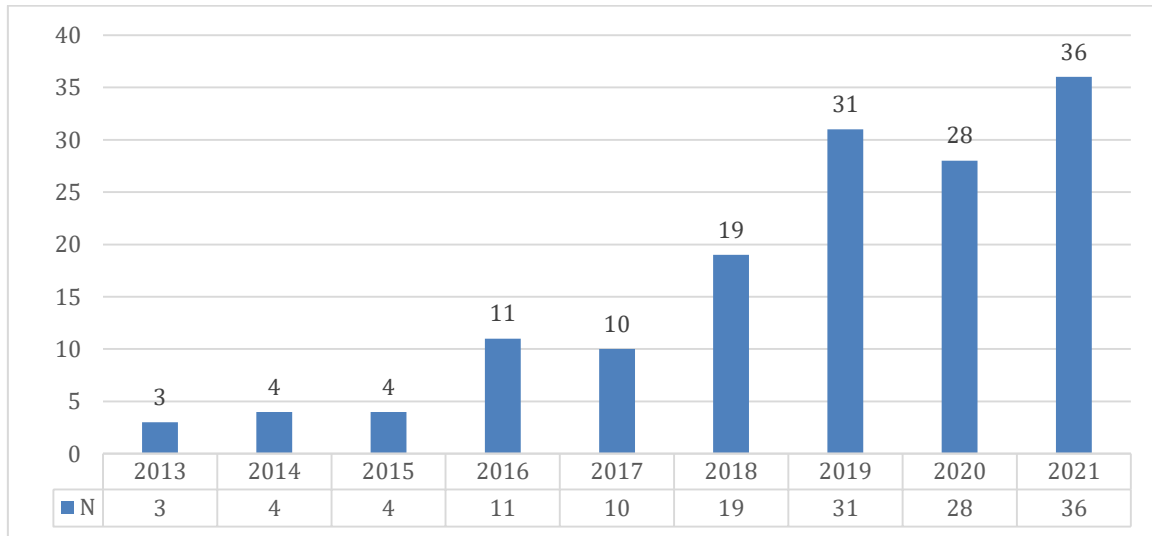
Araştırma kapsamında değerlendirilen 146 makalenin hepsi çalışmanın yılı, çalışmanın gerçekleştirildiği ülke, makalenin türü, yöntemi, katılımcı sayısı, katılımcı düzeyi, anahtar kelimeler, kullanılan teknoloji desteği ölçütlerini içeren bir “Makale Sınıflama Formu” kullanılarak incelenmiştir. Bu form Microsoft Excel programı içerisinde makaleleri incelerken belirlenen kriterler dahilinde yazarlar tarafından hazırlanmıştır. Makaleler hazırlanan form kullanılarak incelenmiş ve kodlanmıştır. Kodlama sonucu veriler sayısal olarak değerlendirilip analiz edilmiştir.

## BULGULAR

Bu bölümde araştırma kapsamında incelenen 146 makalenin belirlenen kriterlere göre dağılımları gösterilmiştir.

### 3.1. İncelenen Makalelerin Yıllara Göre Dağılımı

Araştırma kapsamında ilk olarak makalelerin yıllara göre dağılımı incelenmiştir.

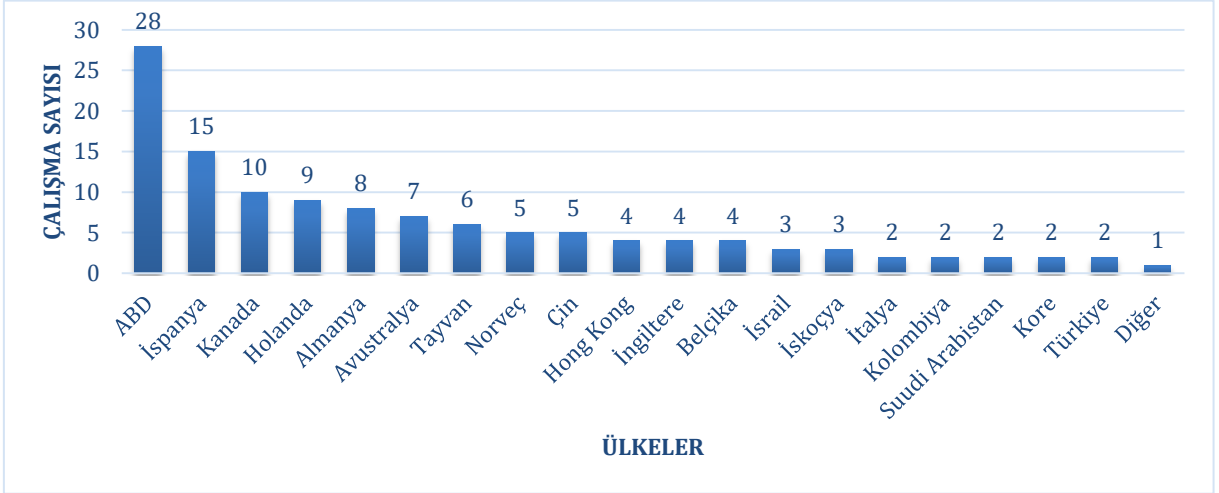


## Şekil 2. Makalelerin Yıllara Göre Dağılımı

Araştırmada 2021 Kasım ayına kadar olan makaleler ele alınmıştır. Şekil 2'ye göre incelenen makaleler analiz edildiğinde en fazla makalenin 36 makale ile 2021 Kasım'a kadar yayınlandığı görülmektedir. Özellikle de 2016 yılı ve sonrasında en az 10 makalenin bulunduğu görülmektedir. Son üç yılda bu alanda yayınlanan makalelerin sayısında oldukça büyük artış olduğu dikkat çekmektedir.

## 3.2 İncelenen Makalelerin Gerçekleştirildiği Ülkeye Göre Dağılım

Araştırmanın ikinci alt probleminde makalelerin gerçekleştirildiği ülkeye göre incelenmiştir (Şekil 3).

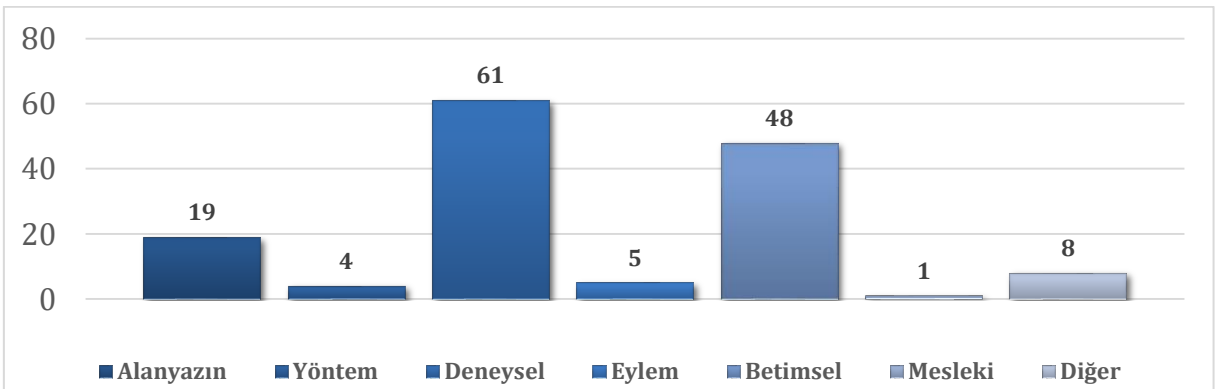


## Şekil 3. Makalelerin Gerçekleştirildiği Ülkelere Göre Dağılımı

Şekil 3'e göre incelenen makaleler analiz edildiğinde en fazla çalışmanın Amerika Birleşik Devletleri'nde (N=28) yapıldığı görülmektedir. İkinci sırada İspanya (N=15) bu alanda en çok çalışma yapan ülkedir. Ülkemizde ise bu alanda iki çalışmanın yayınlandığı görülmektedir. Diğer sütununda yer alan ve sadece bir tane çalışmanın yapıldığı ülkeler Fas, Mısır, Finlandiya, İzlanda, Portekiz, Hindistan, Brezilya, Japonya, Birleşik Krallık, Rusya, Meksika, Makedonya'dır.

## 3.3. İncelenen Makalelerin Araştırma Yöntemlerine Göre Dağılımı

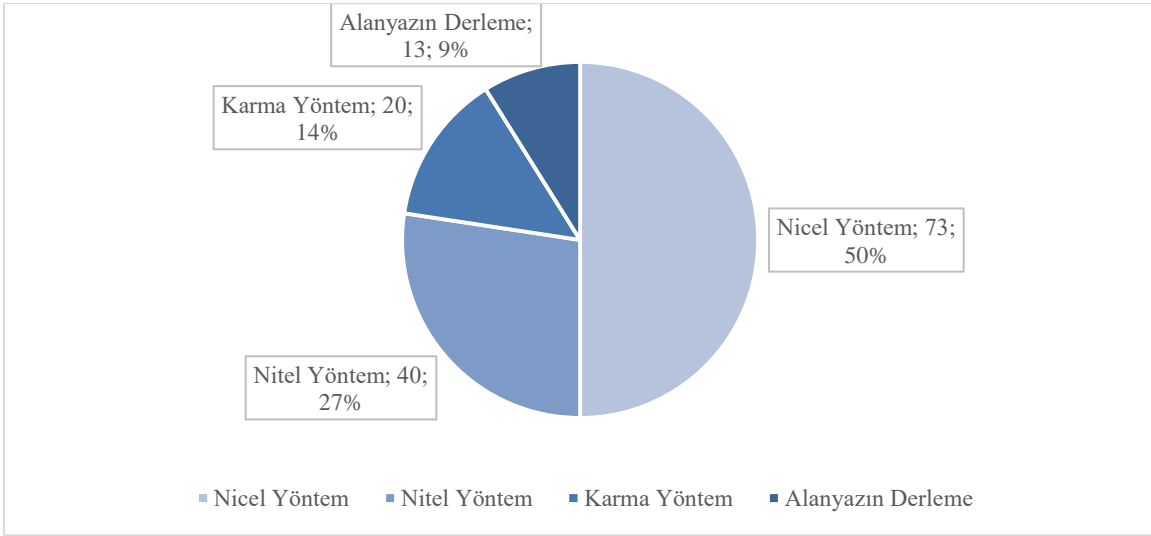
Araştırmanın üçüncü alt probleminde makaleler türlerine ve yöntemlerine göre incelenmiştir. Makaleler türlerine göre alanyazın, yöntem, deneysel, eylem, betimsel, mesleki ve diğer olarak sınıflandırılmıştır.



#### Şekil 4. Makalelerin Türlerine Göre Dağılımı

Şekil 4'e göre incelenen makaleler analiz edildiğinde en fazla makalenin deneysel yöntemlerle (N=61) tasarlandığı görülmektedir. İkinci sırada betimsel tarama türünün 48 çalışmada tercih edildiği ve üçüncü sırada 19 çalışmada alanyazın derleme türünün tercih edildiği görülmektedir. Ayrıca diğer sütununda vaka çalışması, durum çalışması, eleştirel çalışma gibi türlerin yer aldığı sekiz çalışma bulunmaktadır. Makalelerde beş çalışmada eylem araştırması, dört çalışmada yöntem araştırması ve bir çalışmada mesleki yöntem türü tercih edilmiştir.

Araştırma kapsamında incelenen makaleler yöntemlerine göre analiz edildiğinde makalelerin dağılımı Şekil 5'de paylaşılmıştır.



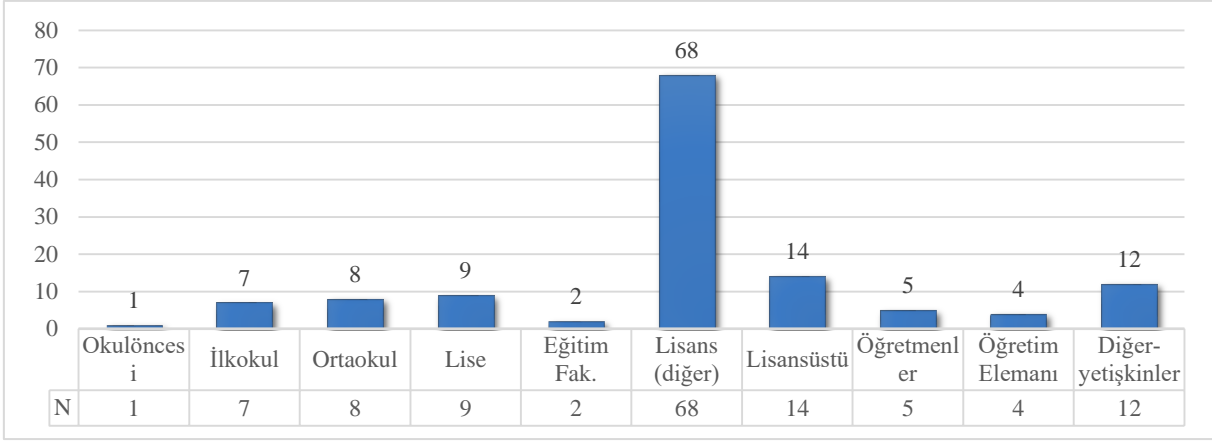
#### Şekil 5. Makalelerin Yöntemlerine Göre Dağılımı

Araştırma kapsamında incelenen 146 makaleden 73 tanesinde (%50) nicel araştırma yöntemi (N=73) kullanıldığı tespit edilmiştir (Şekil 5). Nitel araştırma yöntemi %27 oranında (N=40) kullanılmıştır. Karma araştırma yöntemi %14 oranında (N=20) kullanılmış ve alanyazın derleme %9 oranında (N=13) kullanılmıştır. Makaleler tercih edilen araştırma yöntemlerine göre analiz edildiğinde türleri ile uyumlu olarak en fazla nicel araştırma yöntemlerinin tercih edildiği görülmüştür.

#### 3.4. İncelenen Makalelerin Katılımcı Düzeyine ve Sayısına Göre Dağılımı

Araştırmanın dördüncü alt probleminde makaleler katılımcı düzey ve sayısına göre incelenmiştir.

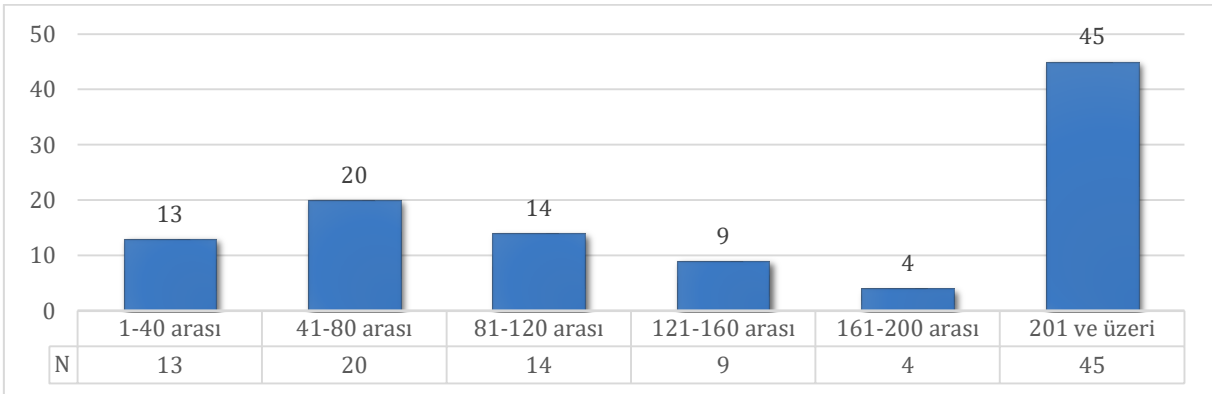




**Şekil 6.** Makalelerdeki Katılımcı Düzeyinin Dağılımı

Şekil 6'ya göre incelenen makaleler analiz edildiğinde makalelerdeki katılımcıların çoğunlukla lisans öğrencilerinden oluştuğu, lisansüstü öğrencilerinin katılımı ile 14 çalışmanın hazırlandığı, dokuz makalenin katılımcılarını lise öğrencilerinin oluşturduğu görülmektedir. Yetişkinler (N=12) diye belirtilen alandaki katılımcılar bir kurumda yer alan bütün çalışanlar veya bir kitlesel çevrimiçi kursa kayıtlı olan bütün katılımcılar olarak ifade edilmiştir. Yaş ve öğrenim durumu belirtilmeyen katılımcılar yetişkinler kategorisine dahil edilmiştir. Bu alanda katılımcı düzeyi olarak en az okulöncesi (N=1) katılımcı grubuyla çalışma yapıldığı görülmektedir.

İncelenen makalelerdeki katılımcı sayıları 1-40 arası, 41-80 arası, 81-120 arası, 121-160 arası, 161-200 arası, 201 ve üzeri olarak sınıflandırılmıştır. Makalelerin katılımcı sayılarına göre dağılımı Şekil 7'de paylaşılmıştır.

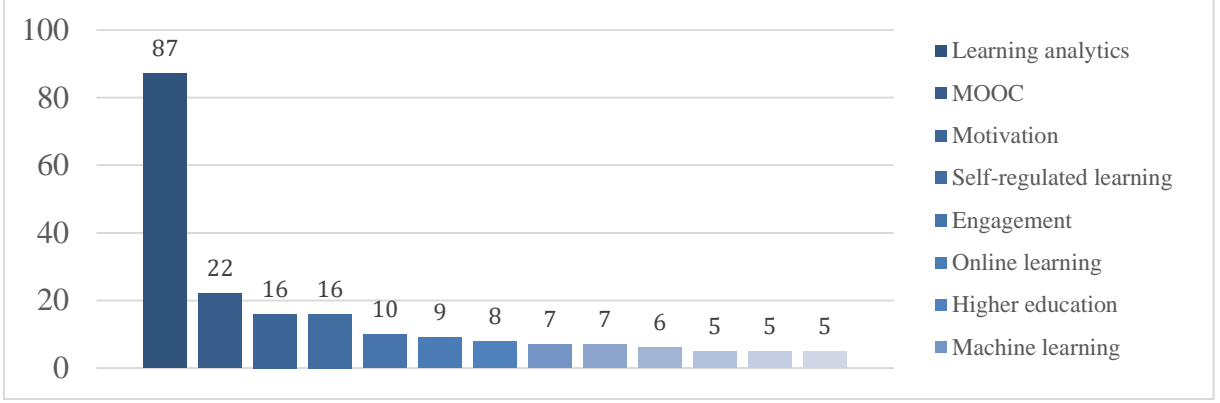


**Şekil 7.** Makalelerdeki Katılımcı Sayısının Dağılımı

İncelenen makalelerin 45'inde (N=45) katılımcı sayısının 200 ve üzeri kişiden oluştuğu görülmektedir (Şekil 7). Makalelerin yaklaşık %30'unda katılımcı sayısının yüksek olduğu görülmüştür. Bunun nedeni olarak ise incelenen makalelerde uygulama ortamı olarak MOOC tercih edildiği tespit edilmiştir. Makalelerde en çok kullanılan ikinci katılımcı sayısı ise 41-80 arasının (N=20) oluşturduğu görülmektedir. En az katılımcı sayısı ise 161-200 arası (N=4) katılımcının bulunduğu çalışmalardır.

### 3.5. İncelenen Makalelerdeki Anahtar Kelimelerin Dağılımı

Araştırmanın beşinci alt problemde makalelerdeki anahtar kelimelerin dağılımı incelenmiştir. Makalelerde çoğunlukla (N>=5) kullanılan anahtar kelimelerin dağılımı Şekil 8'de sunulmuştur.

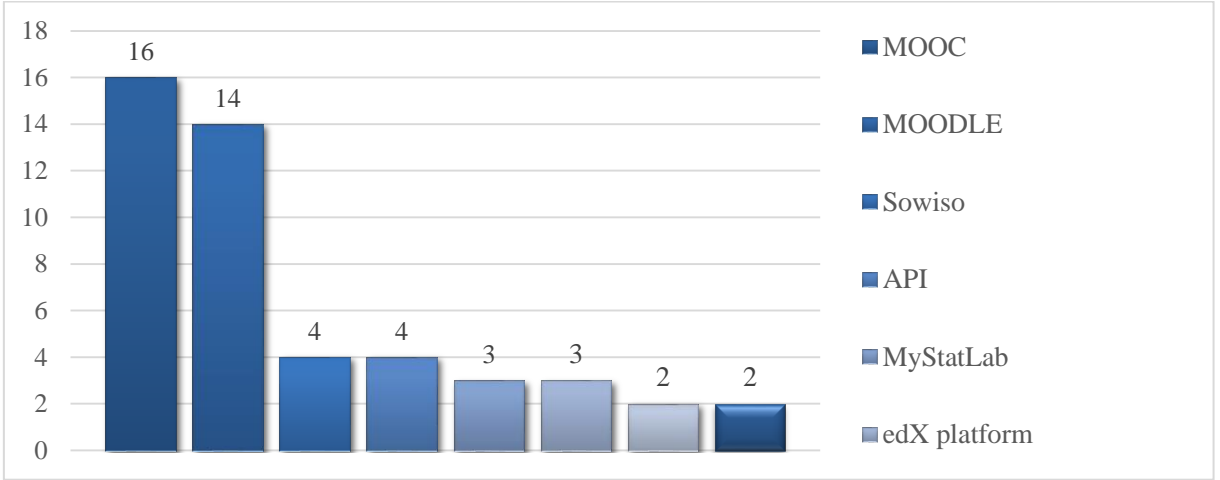


**Şekil 8.** Makalelerdeki Anahtar Kelimelerin Dağılımı

Şekil 8’de görüldüğü üzere makalelerde anahtar kelime olarak en fazla “Learning analytic” (N=87) kelimesinin kullanıldığı, ardından “MOOC” (N=22), “Motivation” (N=16) ve “Self-regulated learning” (N=16) anahtar kelimeleri tercih edilmektedir.

### 3.6. İncelenen Makalelerde Kullanılan Teknoloji Desteğine Göre Dağılım

Araştırmanın altıncı alt probleminde makalelerde kullanılan teknoloji uygulamaları incelenmiştir. Makalelerde kullanılan teknolojilerin en sık (N>=2) kullanılanları incelenerek Şekil 9’da sunulmuştur.



**Şekil 9.** Makalelerde Kullanılan Teknoloji Desteğine Göre Dağılım

Şekil 9’da görüldüğü üzere çalışmalar kullanılan teknolojilere göre analiz edildiğinde, 16 makalede öğrenme ortamı olarak MOOC’lar tercih edilmiştir. Makalelerde öğrenme yönetim sistemi (ÖYS) olarak en fazla Moodle kullanıldığı ve Moodle’ın 14 makalede tercih edildiği ortaya çıkmıştır. “Sowiso” ile “API” teknolojileri dörder makalede, “MyStatLab” ile “edX platform” teknolojileri üçer makalede, “EWS” ile “e-kitap platformu” teknolojileri ikişer makalede olmak üzere eşit sayıda çalışmada kullanılmıştır.

## TARTIŞMA, SONUÇ VE ÖNERİLER

Öğrenme analitikleri ve motivasyon üzerine hazırlanan makaleleri sistematik olarak analiz etmeyi amaçlayan çalışmada elde edilen bulgular neticesinde sonuçlar tartışılmıştır.

Araştırmada en fazla makalenin 2021 yılında yayınlandığı son üç yılda özellikle bu alanda yayınlanan makale sayısında artış yaşandığı görülmüştür. Somyürek ve diğerleri (2021) çalışmalarında öğrenme analitiklerinin gelişiminin erken aşamalarda olduğunu ifade etmişlerdir. Bu durum çalışmanın sonuçlarını destekler niteliktedir. Matcha, Gašević ve Pardo (2019) çalışmalarında bu alandaki çalışmaların her yıl giderek arttığını ifade etmişlerdir. Yine makaleler seçilirken yıl sınırlaması yapılmamasına rağmen en erken 2013 yılında makale yayınladığı belirlenmiştir. Bu durumda bu alanın yeni bir çalışma alanı olduğunu desteklemektedir. Çavuş-Ezin (2019) araştırmasında öğrenme analitiklerinin amacını öğretim ortamlarını iyileştirmek, geribildirim sistemleri ile geleceğe dönük tahminler yapmak olarak ifade etmiştir. Özellikle yükseköğretim kurumları olmak üzere açık öğretim kurumları gibi eğitim kurumlarında öğrencilerin okula devamlılığını takip etmek amacıyla kullanıldığı araştırmalarda ifade edilmiştir (Çetintav ve diğerleri, 2021). Öğretime devam edip etmeme ve başarılı bir şekilde öğrenme faaliyetlerini tamamlayabilmek için motivasyonun oldukça önemli bir değişken olduğu düşünülmektedir. Araştırmalarda öğrenme analitiklerin içinde bulunan bireyselleştirilmiş geri bildirimlerin öğrencilerin hedef belirlemelerinde ve motive olmalarında etkili olduğu ifade edilmiştir (Ahmad-Uzir, Gasevic, Matcha, Jovanovic ve Pardo, 2020; Tabuenca, Kalz, Drachsler ve Specht, 2015). Öğrenme analitikleri alanında yayınlanan başka bir çalışmada bu alanda yayınlanan makaleler incelenen değişkenlere göre analiz edildiğinde 15 makalede motivasyon değişkeninin incelendiği, motivasyonun başarı ve devamlılığı sağlama açısından oldukça önemli olduğu dile getirilmiştir (Gülcüoğlu, Karaoğlu-Yılmaz ve Gökçaya, 2021). Uzaktan eğitime geçiş süreci ile birlikte sınıf ortamından ayrılan öğrencilerin iletişim araçlarına bağımlı kalarak derse karşı motive olamama, bireysel öğrenme alışkanlığı olmayan faaliyetlerini gerçekleştirme gibi problemlerle karşı karşıya kaldıkları araştırmalarda ifade edilmiştir (Akyürek, 2000). Bu nedenle pandemi süreci ile birlikte öğrenme ortamlarında motivasyona yönelik çalışmaların artması beklenen bir durumdur. Öğrenme analitiklerinin çıktılarını ile birlikte değerlendirildiğinde öğretimden gereken verimin alınabilmesi için motivasyonu etkileyen etkenlerin inceleneceği daha fazla çalışmaya ihtiyaç olduğu düşünülmektedir.

Makaleler türlerine göre analiz edildiğinde en fazla makalenin uygulamalı deneysel türde hazırlandığı görülmektedir. Makaleler motivasyona etki eden değişkenleri incelediği için makalelerin birçoğunda öğrenme ortamları kontrol ve deney gruplu ortamlar olarak tasarlanmış ve araştırılmak istenen değişken analiz edilmiştir. Öğretimde kullanılan teknoloji desteğinin, öğrenme ortamının, öğrenme alanlarındaki farklılaşmanın, kültürel farklılıkların, motivasyona etkisi incelenirken araştırmacılar deney ve kontrol gruplu çalışmalar planlamışlardır. İki grup arasında karşılaştırmalar yaparak sistemin, disiplinin, öğrenme ortamının, kültürel yapının veya öğretim aracının etkisi test edilmiştir. Bu durum uygulamalı deneysel çalışmaların sayısının fazla olmasının bir sonucudur. Uysal ve diğerleri (2019), öz düzenleyici öğrenme ve öğrenme analitiklerini inceledikleri çalışmalarında en fazla çalışmanın pilot çalışma niteliğinde deneysel türde hazırlandığını belirtmişlerdir. Bu durum çalışmanın sonuçları ile uyumludur. Öğrenme analitiklerinin etkileri incelenirken nicel türde hazırlanan deneysel çalışmaların alanı tanıma açısından ve öğrenmeyi etkileyen değişkenlerin belirlenmesi açısından daha etkili olduğu düşünülmektedir. Deneysel çalışmaların çıktılarını göre motivasyonu etkileyen değişkenler düzenlenerek hedeflere ulaşılabileceği tahmin edilmektedir. Betimsel analiz türünde de çok sayıda makalenin bulunduğu dikkat çekmektedir.

Makaleler tercih edilen araştırma yöntemlerine göre analiz edildiğinde makalelerin türleri ile uyumlu olarak en fazla nicel araştırma yöntemlerinin tercih edildiği görülmüştür. Deneysel türde hazırlanan makale sayısının fazla olması nicel desenlerin de fazla olması ile uyumludur. Gülcüoğlu ve diğerleri (2021), öğrenme analitikleri alanında yayınladıkları içerik analizi çalışmalarında makalelerde en fazla nicel yöntemlerin tercih edildiğini ifade etmişlerdir. Alanyazın da çalışmanın sonuçlarını desteklemektedir. Bu yöntemle öğrenme analitikleri alanında yayınların-çalışmaların eğilimleri belirlenir, geliştirilmesi gereken yönler için gelecek

yıllarda çalışmayı düşünen araştırmacılara hangi yöne yönelmeleri gerektiği konusunda yol göstereceği olacağı düşünülmektedir.

Makaleler, veri toplama araçlarına göre sınıflandırıldığında araştırma yöntemlerine uyumlu olarak en fazla anketlerle veri toplandığı görülmüştür. Öğrenme analitiklerinde gösterge panellerinin etkisine yönelik hazırlanan içerik analizi çalışmasında da araştırmacılar en fazla anketlerle ve hazır veri setleri ile verilerin toplandığını ifade etmişlerdir (Matcha ve diğerleri, 2019). Ayrıca ÖYS’lerde bulunan hazır veri setleri ve başarı testleri de çok sayıda makalede veri toplama aracı olarak kullanılmıştır. Hazır veri setlerinin genellikle ÖYS olan Moodle sisteminde çok tercih edildiği görülmektedir. Alanyazında yer alan çalışmalar ÖYS’lerin öğrenme analitiklerinde çok fazla kullanıldığını ortaya koymuştur (Gülcüoğlu ve diğerleri, 2021). Öğretim yönetim sistemlerinde yer alan geri bildirim ve bireysel değerlendirme, sınıf bazlı değerlendirme özellikleri öğrencilerin öğrenme çıktılarını birçok değişkene bağlı olarak belirleyebilmektedir (Düzenli-Çil ve Üstün, 2022). ABD’de bir araştırma sonucunda eğitim kurumlarının %40’ının ÖYS kullandığı ortaya çıkmıştır (O’leonard, 2008, s. 39). ÖYS’ler şuan yükseköğretim kurumlarında daha çok kullanılmakla birlikte gelecek yıllarda diğer öğretim kademelerinde de yaygınlaşacağı tahmin edilmektedir.

Makalelerdeki katılımcıların çoğunlukla lisans öğrencilerinden oluştuğu görülmektedir. Yetişkinler diye belirtilen alandaki katılımcılar bir kurumda yer alan bütün çalışanlar veya bir kitlesel çevrimiçi kursa kayıtlı olan bütün katılımcılar olarak ifade edilmiştir. Yaş ve öğrenim durumu belirtilmeyen katılımcılar yetişkinler kategorisine dahil edilmiştir. Bu durum öğrenme analitikleri alanında alanyazında yer alan çalışmaların sonuçları ile de uyumludur (Kıcımın ve diğerleri, 2021). Kıcımın ve diğerleri (2021) çalışmalarında katılımcı sayılarının 100 ile 500 arasında yoğunlaştığını ifade etmişlerdir. Çalışmada da 200 üzeri katılımcı ile gerçekleşen makalelerin fazla olduğu görülmüştür. Sonuçlar alanyazın ile uyumludur. Moodle, MOOC sistemleri çok sayıda kişinin katıldığı öğrenme ortamları oluşturduğu için bu sistemlerin tercih edilme oranlarına dayalı olarak katılımcı sayılarının çokluğu da beklenen bir durumdur. Web Tabanlı Uzaktan Eğitim Sistemlerinin (WTUES) önemli avantajlarından birisi, sanal bir kampüs oluşturabilmesi ve bu sayede çok fazla katılımcıya aynı anda erişim imkanı sunmasıdır (Hodges, 2004).

Makaleler hazırlandıkları ülkelere göre analiz edildiğinde en fazla çalışmanın Amerika Birleşik Devletleri’nde hazırlandığı görülmektedir. İspanya, Amerika Birleşik Devletleri’nden sonra en çok çalışmanın yayınlandığı ülke olmuştur. Ülkemizde ise bu alanda iki çalışmanın yayınlandığı görülmektedir. Amerika Birleşik Devletleri’nde ÖYS’lerin yükseköğretim kurumlarında yıllardır kullanılıyor olması ve öğrenme analitiklerinin ÖYS’lerde daha yaygın tercih edilmesi bu alanda çok sayıda çalışmanın hazırlanmasına etki eden bir durumdur. Ülkemizde ve diğer ülkelerde de ÖYS’lerin kullanımının yaygınlaşması ile öğrenme analitiklerine duyulan ihtiyacın daha da artacağı ve bu alanda hazırlanacak çalışmaların sayısında da artış yaşanacağı düşünülmektedir.

Makaleler öğrenme alanlarına göre analiz edildiğinde en fazla makalenin eğitim alanında hazırlandığı görülmektedir. Eğitim alanında hazırlanan makalelerde harmanlanmış öğrenme, ters yüz edilmiş öğrenme, bilgisayar destekli işbirlikli öğrenme modellerinde öğrenme analitiklerinin motivasyona etkisi üzerine çalışmaların yer aldığı belirlenmiştir. Çevrimiçi eğitimin bütün kademelerde yaygınlaşması ile bu alanlarda yapılacak çalışmaların eğitimde daha verimli öğretim ortamlarının tasarlanmasına katkı sağlayacağı öngörülmektedir. Eğitim alanından sonra en fazla çalışmanın mühendislik ve sağlık alanlarında hazırlandığı bulgularda ortaya çıkmıştır. Psikoloji, işletme ve reklam alanlarında da çalışmaların olması öğrenme analitiklerinin amaçlarının gelecekte birçok alanda yeniliklere yol açacağını düşündürmektedir.

Çalışmalar kullanılan teknolojilere göre analiz edildiğinde makalelerde öğrenme ortamı olarak MOOC’ların çok fazla tercih edildiği ortaya konulmuştur. Makalelerde ÖYS olarak en fazla Moodle kullanıldığı ortaya çıkmıştır. Alanyazında yer alan sonuçlarda da açık öğretim ve

uzaktan eğitimde en fazla tercih edilen ÖYS'nin Moodle olduğu ifade edilmiştir (Üstün ve Düzenli-Çil, 2021).

Makalelerde anahtar kelime olarak en fazla “Learning Analytic” kelimesinin kullanıldığı, ardından “MOOC”, “Motivation” ve “Self Regulated Learning” anahtar kelimelerinin tercih edildiği görülmektedir. Araştırmanın amacı ve araştırma soruları ile uyumlu olarak belirtilen anahtar kelimelerin tercih edilmesi beklenen bir durumdur.

Makalelerde ifade edilen sonuçlar amacına uygun ve kişiselleştirilmiş öğrenme etkinlikleri ile oluşturulmuş öğrenme ortamında öğrenme analitiklerinin motivasyonu arttırdığı yönündedir. Siemens ve Long (2011) öğrenme analitiklerinin öğrenenlere akranlarıyla hedeflerini karşılaştırma imkanı vereceğinden dolayı motivasyonu arttıracaklarını ileri sürmüşlerdir. Bu sonuçlardan yola çıkarak bireysel öğrenme farklılıkları göz önüne alınarak öğrenme ortamlarının tasarlanması öğrenenlerin motivasyonuna önemli katkı sağlayacaktır denebilir. Yine öğrenme analitiklerinin amacına uygun farklı bilişsel stratejilerin de öğrenenlerde üst düzey öğrenmelere fırsat sunduğu bu durumun motivasyonu olumlu etkilediği ortaya konulmuştur.

#### 4.1. Öneriler

Tempelaar, Rienties ve Nguyen'in (2018) ifade ettikleri gibi öğrenme eksiklikleri fazla olan öğrenciler için uygun öğrenme ortamlarının, öğrenme araçlarının ve öğretim yöntemlerinin tasarlanmasına yönelik çalışmalara hız verilmesi önerilmektedir. Çalışma kapsamında makaleler incelendiğinde öğrenme eksikliği fazla olan veya öğrenme gücünü çeken öğrencilerin öğrenme sürecini değerlendirmeye yönelik çalışmaya rastlanmamıştır. Bu durumdaki öğrenciler için uygun ortam ve yöntemler tasarlanarak öğretim süreçlerinde motivasyonlarına etki eden faktörlerin araştırılması için çalışmalar yapılması önerilmektedir.

Bireysel değerlendirmenin yanısıra ekip başarısı hakkında da geri bildirim sağlayan sistemlerin yaygınlaştırılması önerilmektedir. Tlili ve diğerleri (2021) araştırmalarında değerlendirmeyi sadece bireysel performans olarak ifade etmek yerine farklı öğrenme ortamlarında değerlendirmeler yapılmalı ve öğrenci performansı tek bir etmene göre belirlenmemesi gerektiğini önermişlerdir. Çalışmaya dahil edilen makaleler analiz edildiğinde işbirlikli ortamda ekip performansını ve görev paylaşımını değerlendiren çalışmaların az sayıda olduğu görülmüştür. Gelecekteki araştırmalarda araştırmacılara işbirlikli ortamda ekip içerisinde öğrencinin motivasyonuna etki eden çoklu etkenlerin bir arda değerlendirmeye alınacağı çalışmalara yönelmeleri önerilmektedir.

İncelenen makalelerde MOOC platformlarında çok sayıda çalışmanın hazırlandığı görülmüştür. Çalışmalarda daha çok MOOC'lardaki katılım düşüklüğü ve devam problemine yönelik konulara yönelildiği görülmüştür. Fakat MOOC gibi fazla sayıda öğreneni bir araya getiren platformlarda etkileşimin nasıl artırılması gerektiğine yönelik çalışmalar görülmemiştir MOOC'larda etkileşimin daha etkili olması için yapılması gerekenlerin belirleneceği çalışmalara hız verilmesi düşünülmektedir. Yu (2021) çalışmasında bu konudaki eksikliklerin giderilmesi için öğrenme analitikleri ile bütünleştirilmiş MOOC tasarımını önermektedir.

Codish, Rabin ve Ravid'in (2019) çalışmalarında sundukları önerilere benzer olarak öğrenen davranışlarını sadece öğretim süreci sonunda test etmek yerine öğretim sürecinin başında ve süreç boyunca çeşitli etmenler göz önüne alınarak test edecek çalışmaların hazırlanması önerilmektedir. Çalışmalarda daha çok öğrencilerin davranışlarının uygulama başında ve sonunda uygulanan başarı testleri ile ölçüldüğü deneysel çalışmalara rastlanmıştır. Öğrenmenin bir süreç olduğu göz önüne alınarak öğrenci davranışlarını sadece süreç başında veya sonunda değil tüm öğrenme sürecini ve etkenleri göz önünde bulundurarak değerlendirmenin yapılacağı yöntemlerin tercih edilmesi önerilmektedir.

## KAYNAKÇA

- Adejo, O., & Connolly, T. (2017). Learning analytics in a shared-network educational environment: Ethical issues and countermeasures. *Learning*, 8(4), 156-163.
- Ahmad-Uzir, N.A., Gasevic, D., Matcha, W., Jovanovic, J., & Pardo, A. (2020). Analytics of time management strategies in a flipped classroom. *Journal of Computer Assisted Learning*, 36(1), 70-88<https://doi.org/10.1111/jcal.12392>
- Akbaba, S. (2006). Eğitimde motivasyon. *Atatürk Üniversitesi Kazım Karabekir Eğitim Fakültesi Dergisi*, (13), 343-361.
- Akyürek, M. İ. (2020). Uzaktan eğitim: bir alanyazın taraması. *Medeniyet Eğitim Araştırmaları Dergisi*, 4(1), 1-9.
- Baltacı, A. (2019). Nitel araştırma süreci: Nitel bir araştırma nasıl yapılır?. *Ahi Evran Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 5(2), 368-388.
- Bienkowski, M., Feng, M., & Means, B. (2012). Enhancing teaching and learning through educational data mining and learning analytics: an issue brief. *Office of Educational Technology, US Department of Education*.
- Brown, M. (2012). (03.01.2022 ) *Learning Analytics: Moving from Concept to Practice*. ELI Briefs, Educase Learning Initiative, <https://library.educause.edu/resources/2012/7/learning-analytics-moving-from-concept-to-practice>.
- Clow, D. (2012). The learning analytics cycle. *Proceedings of the 2nd International Conference on Learning Analytics and Knowledge – LAK '12* (s. 134). <http://doi.org/10.1145/2330601.2330636>
- Codish, D., Rabin, E., & Ravid, G. (2019). User behavior pattern detection in unstructured processes—a learning management system case study. *Interactive Learning Environments*, 27(5-6), 699-725.
- Çalık, M., ve Sözbilir, M. (2014). İçerik analizinin parametreleri. *Eğitim ve Bilim*, 39 (174), 33-38.
- Çavuş Ezin, Ç. (2019). *Mobil tabanlı bir öğrenme ortamının tasarlanması, uygulanması ve etkililiğinin incelenmesi*. (Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi). Bartın Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü. Bartın.
- Çetintay, G., Düzenli-Çil, B., ve Yılmaz, R. (2022). Eğitsel veri madenciliği ve öğrenme analitikleri araştırmalarında veri gizliliği ve etik meseleler: araştırmalar üzerine bir inceleme . *Eğitim Teknolojisi Kuram ve Uygulama*, 12(1), 113-146. DOI: 10.17943/etku.950392
- de Barba, P. G., Kennedy, G. E., & Ainley, M. D. (2016). The role of students' motivation and participation in predicting performance in a MOOC. *Journal of Computer Assisted Learning*, 32(3), 218-231.
- Dülger, E. (2020). Big data technology in today's education systems: Learning Analytics. *European Journal of Science and Technology, (Special Issue)*, 353-361.
- Düzenli-Çil, B., & Üstün, A. B. (2022) Ortaokul matematik öğretiminde diji demi sisteminin kullanımına ilişkin öğrenci görüşleri. *UPUES 2022*.

- Dyckhoff, A. L., Lukarov, V., Muslim, A., Chatti, M. A., & Schroeder, U. (2013, April). Supporting action research with learning analytics. In *Proceedings of the third international conference on learning analytics and knowledge* (pp. 220-229).
- Escudero-Nahón, A., & Mercado López, E. P. (2019). Uso del análisis de aprendizajes en el aula invertida: una revisión sistemática. *Apertura (Guadalajara, Jal.)*, 11(2), 72-85.
- Ferguson, R. (2012). Learning analytics: drivers, developments and challenges. *International Journal of Technology Enhanced Learning*, 4(5-6), 304-317. doi: <https://doi.org/10.1504/IJTEL.2012.051816>
- Göktaş, Y., Hasançebi, F., Varisoğlu, B., Akcay, A., Bayrak, N., Baran, M., ve diğerleri. (2012). Trends in educational research in Turkey: A content analysis. *Educational Sciences: Theory & Practice*, 12(1), 443-460.
- Gülbahar, Y., & Ilgaz, H. (2014). Premise of learning analytics for educational context: Through concept to practice. *Bilişim Teknolojileri Dergisi*, 7(3), 20.
- Gülcüoğlu, E., Karaoğlan-Yılmaz, F. G., ve Gökkaya, G. (2021). Öğrenme analitikleri kapsamında 2016-2019 yılları arasında web of science veritabanında yayınlanan makalelerin betimsel analizi. *Bilgi ve İletişim Teknolojileri Dergisi*, 3(1), 42-76.
- Güyer, T., Somyürek, S., Atasoy, B., Yurdugül, H., Ünal, M., & Aydoğdu, Ş. (2018). Öğrenme analitiği göstergelerinin sınıflandırılması. *6th International Instructional Technologies & Teacher Education Symposium*, 12-14.
- Hodges, C. B. (2004). Designing to motivate: Motivational techniques to incorporate in e-learning experiences. *The Journal of Interactive Online Learning*, 2(3), 1-7.
- Hsieh, Y. Z., Lin, S. S., Luo, Y. C., Jeng, Y. L., Tan, S. W., Chen, C. R., et al. (2020). ARCS-assisted teaching robots based on anticipatory computing and emotional big data for improving sustainable learning efficiency and motivation. *Sustainability*, 12(14), 5605.
- Hussin, A. A. (2018). Education 4.0 made simple: Ideas for teaching. *International Journal of Education and Literacy Studies*, 6(3), 92-98.
- Karaoğlan-Yılmaz, F. G. (2020). Öğrenme analitiği geribildirimleri ile desteklenmiş ters-yüz öğrenme ortamının çeşitli değişkenler açısından modellenmesi. *Bilgi ve İletişim Teknolojileri Dergisi*, 2(1), 1-16. Retrieved from <https://dergipark.org.tr/en/pub/bitad/issue/54128/693779>
- Karaoğlan-Yılmaz, F. G., & Yılmaz, R. (2020). Student opinions about personalized recommendation and feedback based on learning analytics. *Technology, Knowledge and Learning*, 25(4), 753-768.
- Karaoğlan-Yılmaz, F. G., & Yılmaz, R. (2021a). Learning analytics as a metacognitive tool to influence learner transactional distance and motivation in online learning environments. *Innovations in Education and Teaching International*, 58(5), 575-585. <https://doi.org/10.1080/14703297.2020.1794928>
- Karaoğlan-Yılmaz, F. G., & Yılmaz, R. (2021b). Learning analytics intervention improves students' engagement in online learning. *Technology, Knowledge and Learning*, <https://doi.org/10.1007/s10758-021-09547-w>
- Karaoğlan-Yılmaz, F. G. (2022). Utilizing learning analytics to support students' academic self-efficacy and problem-solving skills. *Asia-Pacific Education Researcher*, <https://doi.org/10.1007/s40299-020-00548-4>
- Khan, I. M. (2009). *An analysis of the motivational factors in online learning*. (Yayımlanmamış Doktora Tezi) University of Phoenix.

- Kıcımın, A. H., Tot Altun E., Eren, E., Çetintav, G., Karakaş, G., & Guler, T. (2021). 2016-2020 yılları arasında öğrenme analitiği ile ilgili yapılmış ssci indeksli makalelerin sistematik olarak incelenmesi. *Öğretim Teknolojisi ve Hayat Boyu Öğrenme Dergisi*, 2(1), 135-152.
- Koca, M. H. (2019). *Ortaokul öğrencilerinin ders başarı düzeylerinin öğrenme analitiği ile tahmini*. (Yayımlanmamış yüksek lisans tezi). Yıldız Teknik Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü. İstanbul.
- Lim, D. H. (2004). Cross cultural differences in online learning motivation. *Educational Media International*, 41(2), 163-175.
- Long, P., & Siemens, G. (2014). Penetrating the fog: Analytics in learning and education. *Italian Journal of Educational Technology*, 22(3), 132-137.
- Lonn, S., Aguilar, S. J., & Teasley, S. D. (2015). Investigating student motivation in the context of a learning analytics intervention during a summer bridge program. *Computers in Human Behavior*, 47, 90-97.
- Matcha, W., Gašević, D., & Pardo, A. (2019). A systematic review of empirical studies on learning analytics dashboards: A self-regulated learning perspective. *IEEE Transactions on Learning Technologies*, 13(2), 226-245.
- O'Leonard, K. (2008). *Corporate learning*. USA: Bersin and Associates Published.
- Öztemel, E. (2018). Eğitimde yeni yönelimlerin değerlendirilmesi ve eğitim 4.0. *Üniversite Araştırmaları Dergisi*, 1(1), 25-30.
- Öztürk, A., & Kumtepe, A. T. (2019). Öğrenme yönetim sisteminde öğrenen profillerinin belirlenmesi, akademik başarının tahmin edilmesi ve öneri sisteminin etkilerinin belirlenmesi (Editöre Mektup). *Açıköğretim Uygulamaları ve Araştırmaları Dergisi*, 5(4), 4-8.
- Roberts, L. D., Howell, J. A., & Seaman, K. (2017). Give me a customizable dashboard: Personalized learning analytics dashboards in higher education. *Technology, Knowledge and Learning*, 22(3), 317-333. <https://doi.org/10.1007/s10758-017-9316-1>
- Schumacher, C., & Ifenthaler, D. (2018). The importance of students' motivational dispositions for designing learning analytics. *Journal of Computing in Higher Education*, 30(3), 599-619.
- Shum, B. (03.01.2022). *Learning Analytics*. UNESCO Policy Brief. [http://iite.unesco.org/files/policy\\_briefs/pdf/en/learning\\_analytics.pdf](http://iite.unesco.org/files/policy_briefs/pdf/en/learning_analytics.pdf)
- Siemens, G., & Long, P. (2011). Penetrating the fog: Analytics in learning and education. *EDUCAUSE review*, 46(5), 30.
- Siemens, G., Dawson, S., & Lynch, G. (2013). Improving the quality and productivity of the higher education sector. *Policy and Strategy for Systems-Level Deployment of Learning Analytics*. Canberra, Australia: Society for Learning Analytics Research for the Australian Office for Learning and Teaching.
- Somyürek, S., Güyer, T., Atasoy, B., & Ünal, M. (2021). E-öğrenme ortamları ve öğrenme analitikleri. *Bilişim Teknolojileri Dergisi*, 14(3), 327-336.
- Şeref, İ., & Karagöz, B. (2019). Türkçe eğitimi akademik alanına ilişkin bir değerlendirme: web of science veri tabanına dayalı bibliyometrik inceleme. *Journal of Language Education and Research*, 5 (2) , 213-231 . DOI: 10.31464/jlere.578224



- Tabuenca, B., Kalz, M., Drachsler, H., & Specht, M. (2015). Time will tell: The role of mobile learning analytics in self-regulated learning bernardo. *Computers & Education*, 89, 53-74. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2015.08.004>
- Tempelaar, D., Rienties, B., & Nguyen, Q. (2018). A multi-modal study into students' timing and learning regulation: time is ticking. *Interactive Technology and Smart Education*, 15(4), 298–313. <https://doi.org/10.1108/itse-02-2018-0015>
- Tlili, A., Hattab, S., Essalmi, F., Chen, N. S., Huang, R., Chang, M., et al. (2021). A Smart Collaborative educational game with learning analytics to support english vocabulary teaching. *International Journal of Interactive Multimedia & Artificial Intelligence*, 6(6), 215-224.
- Tutsun, E. (2020). Öğrenme analitikleri ve yükseköğretimdeki uygulama alanları. *Bilişim Teknolojileri Dergisi*, 13(3), 243-254.
- Uysal, M. (2021). Çevrimiçi öğrenme ortamında öz-düzenleyici öğrenmeyi destekleyici öğrenme analitiği gösterge panellerinin geliştirilmesi. (Yayımlanmamış doktora tezi). Sakarya Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü. Sakarya.
- Uysal, M., Horzum, M. B., & Duman, İ. (2019, June). Öz-düzenleyici öğrenme ve öğrenme analitiklerinin kesişimi: Alanyazın incelemesi. In *Book Of Proceedings* (p. 172).
- Üstün, A. B., & Düzenli-Çil, B., (2021). Açık öğretim ve uzaktan eğitimde iletişim araçlarının kullanımı: İçerik analizi çalışması. In *Book of ICOLDE 2021*.
- Vatansever-Bayraktar, H. (2015). Sınıf yönetiminde öğrenci motivasyonu ve motivasyonu etkileyen etmenler. *Electronic Turkish Studies*, 10(3), 1079-1100.
- Yu, Z. (2021). A literature review on MOOCs integrated with learning analytics. *Journal of Information Technology Research (JITR)*, 14(2), 67-84.
- Yurdugül, H., & Sırakaya, D. A. (2013). Çevrimiçi öğrenme hazır bulunuşluluk ölçeği: Geçerlik ve güvenirlik çalışması. *Eğitim ve Bilim*, 38(169), 391-406.

## EXTENDED ABSTRACT

### Introduction

Motivation is requests for internal and external training. They are defined as the power that initiates movement and behavior for a purpose (Vatansever-Bayraktar, 2015). Motivation is an important factor for education that has an impact on learning (Lim, 2004). While motivation is an important part in traditional education (Khan, 2009), more motivation and direction is required in online learning. (Yurdugül & Sırakaya, 2013). Therefore, it is necessary to provide motivation in order to ensure participation in the online learning environment (Khan, 2009). Thus, the presentation of learning analytics data by educators to students affects motivational orientations (Lonn et. al., 2015). In order to increase the motivation of the learners, it should be ensured that they have access to academic performance information about their development level or peer comparison (Long & Siemens, 2014).

When the literature on learning analytics and motivation is examined, the following results have attracted attention. If the learner needs external support in an online learning process, this may lead to a decrease in the learning motivation of the learner. However, providing feedback with learning analytics increases student motivation (Karaoglan-Yılmaz & Yılmaz, 2021a). When designing feedback based on learning analytics for students, it should be motivating, reinforcing and directive (Karaoglan-Yılmaz & Yılmaz, 2021b). It is important to consider student motivation when designing learning analytics systems (Schumacher & Ifenthaler, 2018). Performance in Massive Open Online Courses (MOOCs) is thought to be both

directly and indirectly related to motivation (de Barba, Kennedy & Ainley, 2016). According to the studies of Escudero-Nahón and Mercado López (2019), improvement in motivation, academic achievement, participation, and self-regulated learning has been achieved with the application of learning analytics. According to the findings of Karaoğlan-Yılmaz's (2021) studies, some of the students stated that receiving feedback on learning analytics every week may negatively affect their motivation. For this reason, the level and function of the feedback is important to provide motivation in the use of learning analytics. Learning analytics is one of the important areas that studies have focused on in the last ten years.

Since learning analytics is a field that covers many research areas (design, implementation, measurement, evaluation, feedback, etc.), there are many topics to be researched in this field. In this study, articles in which learning analytics and motivation variables were used together were analyzed according to certain criteria. The aim of the study is to analyze the articles in which learning analytics and motivation variable are used together, according to their years, countries, methods, technology tools used, keywords, number/levels of participants, results and suggestions. By examining the articles, it is aimed to reveal the aspects that need to be developed by trying to present a road map to the researchers who plan to work in the coming years in line with the suggestions offered by the researchers.

### **Method**

Within the scope of the research, the articles in which learning analytics and motivation variables were used together until November 2021 were examined by limiting only "article" in the Web of Science database. Using the "topic" search option in the Web of Science database, 161 articles were listed by searching with the keywords "learning analytics" and "motivation" and "learning analytics" and "motivation". 1 article that was the same as the articles, 5 articles written in different languages other than English, 2 articles that only included unrelated keywords in the bibliography, and 7 studies with book chapters were excluded and 146 articles were included in the research and analyzed according to the determined criteria. In the study, a systematic review of the articles obtained from the literature review was carried out by using the content analysis method.

### **Findings**

According to the findings of the study, it was seen that the most articles were published until November 2021, the number of articles prepared in this field increased in the last three years, the most studies were prepared in the United States, and the experimental research type was more preferred in the articles. When the articles are examined according to their methods, it is seen that quantitative methods are mostly preferred. It was observed that the participants in the articles were mostly undergraduate students, and the number of participants in approximately 30% of the articles consisted of 200 or more people. In the articles, it was seen that Massive Open Online Courses (MOOC) were used the most as a learning environment, and Moodle was the most used as a learning management system (LMS).

### **Conclusion and Suggestions**

The results expressed in the articles are that learning analytics increase motivation in a learning environment created with appropriate and personalized learning activities. Based on these results, it can be said that designing learning environments by considering individual learning differences will make a significant contribution to the motivation of learners. Again, it has been stated that different cognitive strategies suitable for the purpose of learning analytics also offer the learners the opportunity for high-level learning, and this situation has a positive effect on motivation.

Various suggestions were presented in line with the findings obtained from the research. When the articles were examined within the scope of the study, no study was found to evaluate the learning process of students with high learning deficits or learning difficulties. It is

recommended to design suitable environments and methods for students in this situation and to conduct studies to investigate the factors affecting their motivation in the teaching process. In future research, it is recommended that researchers turn to studies in which multiple factors affecting student motivation will be evaluated in a collaborative environment. Considering that learning is a process, it is recommended to prefer methods in which student behaviors are evaluated not only at the beginning or end of the process, but also by considering the whole learning process and factors.

## PISA'da Başarılı Olan Ülkeler ile Türkiye'de Okul Yöneticilerini Seçme, Atama ve Yetiştirme Süreci

### Selection, Appointment and Training Process of School Administrators in Turkey and the Countries Successful at PISA

Yaşar YAVUZ<sup>1</sup>, Pınar ÇAKIR<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Sorumlu Yazar, Dr. Öğr. Üyesi, Buca Eğitim Fakültesi, Dokuz Eylül Üniversitesi, Türkiye, yasar.yavuz@deu.edu.tr, (<https://orcid.org/0000-0002-5113-360X>)

<sup>2</sup> Doktora Öğrencisi, Eğitim Yönetimi ve Deneticiliği Programı, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Dokuz Eylül Üniversitesi, Türkiye, pincaracakir86@gmail.com, (<https://orcid.org/0000-0003-3932-3969>)

**Geliş Tarihi:** 03.02.2022

**Kabul Tarihi:** 09.05.2022

#### ÖZ

Bu araştırmada (PISA 2012, 2015, 2018) sonuçlarına göre; OECD ülkeleri arasında eğitimde başarılı olan ülkelerin yönetici seçme, yetiştirme ve atama sistemleri ile Türkiye'deki yönetici seçme ve atama sistemlerinin karşılaştırma yapılarak incelenmesi ve farklılıkların tespit edilmesi amaçlanmaktadır. PISA sonuçlarına göre eğitimde fark yarattığı düşünülen başarılı ülkeler Singapur, Japonya, Çin Halk Cumhuriyeti, Güney Kore ve Estonya olmuştur. Adı geçen ülkelerin ve Türkiye'nin eğitim yönetimi yapıları; yönetici seçme, yetiştirme ve atama sistemleri bağlamında karşılaştırılmıştır. Araştırma, karşılaştırmaya dayalı tarama modelinde olup betimsel bir çalışmadır. Veri toplama tekniği olarak doküman taraması yapılmıştır. Bu kapsamda altı ülkenin yönetici seçme, yetiştirme ve atama sistemleri incelenerek bu ülkelerin başarılı olmasını sağlayan etkenler analitik yöntemle analiz edilmeye çalışılmıştır. Araştırma bulguları Türkiye'de okul yöneticiliğine aday olacak öğretmenlerde öğretmenlik süresi ölçütü dışında herhangi bir niteliğin aranmadığını, hizmet öncesi eğitim uygulamasının olmadığını, hizmet içi eğitim etkinliklerinin kapsamlı olmadığını ve süreklilik göstermediğini, okul yöneticisi olmak için gereken deneyimin araştırma kapsamındaki diğer ülkelere göre az olduğunu göstermektedir. Türkiye'de okul yöneticilerinin kendilerinden beklenen görevleri başarıyla gerçekleştirebilmeleri için bu ülkelerde uygulanan yönetici seçme, yetiştirme ve atama sistemlerinin Türkiye'ye uygulanabilirliği değerlendirilmelidir.

**Anahtar Kelimeler:** Okul yöneticisi seçme, atama, yerleştirme.

#### ABSTRACT

In this study, it is aimed to investigate and explore the differences by making comparisons between the administrator selection, training and appointment systems of OECD countries successful in education and the selection and appointment system in Turkey based on the results of (PISA 2012, 2015, 2018). The successful countries that are thought to make a difference in education according to PISA results are Singapore, Japan, People's Republic of China, South Korea and Estonia. The specified countries' and Turkey's structures of educational administration are compared in terms of administrator selection, training and appointment systems. The research is a descriptive study in a comparative scanning model. Document review was performed as the data collection technique. In this context, the administrator selection, training and appointment systems of six countries were examined, and the factors that made

these countries successful were analyzed through analytical method. The findings of the research show that the experience required to be a school administrator in Turkey is less than that of other countries within the scope of the fact that no qualifications other than the criterion of teaching time are sought for the teachers who will be candidates for school management, that there is no pre-service training application, no comprehensive and continuous in-service training activities. Turkey should be evaluated in order for the school administrators in Turkey to perform their duties successfully.

**Keywords:** School administrator selection, appointment, training.

## GİRİŞ

Giderek daha değişken, muğlak ve karmaşık hale gelen dünya karşısında eğitim, insanların karşılaştıkları zorluklarla baş edebilmeleri noktasında fark yaratabilecek bir unsur olarak değerlendirilebilir. Eğitim yoluyla farklı bakış açılarıyla başkalarıyla çalışmayı, yeni fırsatlar bulmayı ve sorunlara birden fazla çözüm önerisi getirebilmeyi öğrenmenin önümüzdeki yılların en önemli ihtiyacı olduğu düşünülmektedir (Organisation for Economic Co-operation and Development [OECD], 2018). XXI. yüzyılda eğitim yoluyla insanlara kazandırılması beklenen özelliklerin değişmesiyle birlikte okul yöneticilerinin sahip olması gereken nitelikler de farklılaşmıştır. Günümüzde okul yöneticilerinin yönetsel becerilere ve kendilerini geliştirebilecek eylemler üzerinde düşünebilme yeterliliğine sahip olmaları gerekmektedir. Okulu etkili yönetecek yöneticilerin seçilmesi; okulun amaçlarına ulaşması, eğitim öğretimi ilgili etkinliklerin verimli olması, çağın gereklerine uygun bireylerin yetiştirilmesi ve örgütün devamlılığının sağlanması açılarından son derece önemlidir.

Okul yöneticilerinin etkililiği üzerine yapılan araştırmalar, etkili bir müdüre sahip olmanın öğrenci başarısı üzerindeki etkisinin neredeyse etkili bir öğretmene sahip olmanın etkisi kadar büyük olduğunu ortaya koymaktadır. Gelişmiş ülkelerde başarılı okul örneğinde yapılan araştırmalarda, okulların etkililiğinde yöneticilerin önemli düzeyde belirleyici bir etken olduğu saptanmıştır (Balcı, 2001). Etkili okul müdürleri, öğrencilerin güçlü eğitim fırsatlarına erişmelerini sağlayabilmenin yanı sıra verilere dayalı kararlar vererek etkin ve kapsayıcı öğrenme ortamları yaratabilmektedirler (National Institute for Excellence in Teaching [NIET], 2021). Bu bağlamda okul müdürleri öğrenci başarısını artırmak için okullarda değişimin birincil kaynakları olarak görülmektedirler (Allensworth ve Hart, 2018). Babaoğlu, Nalbantlı ve Çelik (2017) da yaptıkları araştırmada okul müdürlerinin öğrenci, öğretmen ve diğer çalışanlar üzerinde önemli bir rol üstlendiğini, okuldaki işleyişin etkililiğinde anahtar rol oynadıkları sonuçlarına ulaşmışlardır.

Eğitim sisteminin niteliğinin geliştirilmesi; okul yöneticilerinin nitelikleriyle ilişkili olduğu kadar onların seçilmesi, atanması ve yetiştirilmesiyle de yakından ilişkilidir (Özmen, 2002). COVID-19 pandemisi ile birlikte eğitim fırsatlarındaki artan eşitsizlikler okul yöneticilerinin rollerini öğrencilerin ihtiyaçlarını karşılama noktasında daha önemli hale getirmiştir. Yöneticilerin, eğitim örgütlerindeki bu öneminin okulların başarısını da etkilediği değerlendirilmektedir. Bu nedenle uluslararası düzeyde üçer yıllık periyotlarla yapılan OECD'nin Uluslararası Öğrenci Değerlendirme Programı (PISA) sonuçlarına göre başarılı olan ülkelerde, okul yöneticilerinin seçilmesi, yetiştirilmesi ve atanması süreçlerinin incelenmesi bu araştırma için önemli bir amaç olarak saptanmıştır.

PISA; 15 yaşındaki öğrencilerin okuma, matematik, fen bilgisi alanlarında bilgi ve becerilerini doğrudan ölçmektedir. PISA' da amaçlanan bir hesap verilebilirlik sistemi oluşturmak değil; okulların ve politika yapıcılarının bir başka okula, ülkeye bakmasını, incelemesini sağlamaktır. PISA'da yapılan ölçmelerde öğrencilerin eğitim sürecinde öğrendikleri bilgi ve becerileri gündelik yaşamlarında kullanma yeterliklerinin ölçülmesi amaçlanmaktadır (PISA, 2018a). Türkiye de PISA uygulamasının katılımcı ülkelerinden birisidir ve bu süreç Milli Eğitim Bakanlığı (MEB) tarafından yürütülmektedir (PISA, 2012a).

PISA' ya OECD ülkesi olan ve olmayan 2012 yılında toplam 65 ülke, 2015 yılında 72 ülke, 2018 yılında 79 ülke katılmıştır (PISA, 2018b). PISA değerlendirmesinin matematik, okuma ve fen okur yazarlığı alanındaki ortalama puan sonuçlarına göre araştırma kapsamındaki ülkelerin başarı sıralamaları Tablo 1' de yıllara göre verilmiştir.

**Tablo 1. Ülkelerin Yıllara Göre Başarı Sıralamaları**

Ülkeler	2012 Yılı	2015 Yılı	2018 Yılı
<b>Singapur</b>	2	1	2
<b>Japonya</b>	7	2	4
<b>Çin Halk Cumhuriyeti</b>	4	5	1
<b>Güney Kore</b>	5	11	5
<b>Estonya</b>	11	3	3
<b>Türkiye</b>	44	52	42

Tablo 1' e göre 2012 yılında Singapur 2., Çin Halk Cumhuriyeti 4., Güney Kore 5., Japonya 7. Estonya 11., Türkiye 44. olmuştur (PISA, 2012b). 2015 yılında Singapur 1., Japonya 2., Estonya 3., Çin Halk Cumhuriyeti 5., Güney Kore 11., Türkiye 52. olmuştur (PISA, 2015). 2018 yılında ise Çin Halk Cumhuriyeti 1., Singapur 2., Estonya 3., Japonya 5., Güney Kore 6., Türkiye 42. olmuştur (PISA, 2018b).

Tablo 1'deki sonuçları değerlendirdiğimizde Türkiye' nin okuma, matematik ve fen okur yazarlığı alanında öğrenme çıktılarının yetersiz olduğu görülmektedir (PISA, 2012b, 2015, 2018b). Bu durumun PISA uygulamalarında başarılı olan ülkelere farklı olması dikkat çekici bir durumdur. Bu ülkelerin başarılı olmalarında okul yönetim sistemlerinin etkili olduğu sayılı olarak alınmaktadır. Araştırmada, bu ülkeler ile Türkiye' de okul yöneticilerinin seçilmelerinde, yetiştirilmelerinde ve atanmalarında izlenen süreçler bir değişken olarak ele alınmaktadır. Bu bağlamda PISA ölçümlerinde başarılı olan ülkelere Japonya, Çin Halk Cumhuriyeti, Singapur, Güney Kore ve Estonya'daki okul yöneticilerinin seçilmeleri, yetiştirilmeleri ve atanmalarında izlenen süreçler incelenmektedir. Araştırmadan elde edilecek bulgulara dayanarak Türkiye eğitim sisteminde okul yöneticilerinin seçilmesine, atanmasına ve yetiştirilmesine ilişkin bazı çıkarımlar yapılarak değerlendirme ve önerilerde bulunulmuştur.

### **1.1.Araştırmanın Amacı ve Önemi**

Eğitimin tüm dünyada yaygınlaşmasından bu yana bireylerin ve dolayısıyla toplumların eğitim gereksinimi devletlerin sosyal görevleri ve sorumlulukları arasında yerini almıştır. Devletler, bu görev ve sorumluluklarını kurdukları sistem ve sistem içinde yer alan okullar aracılığıyla yerine getirmektedir. Günümüzde çoğunlukla kamusal örgütler aracılığıyla ve devletin gözetim ve denetimi altında (örneğin, Türkiye'de Anayasa'nın 42. Maddesindeki düzenleme) sürdürülmekte olan eğitim etkinlikleri, genel adı okul olan örgütlerde gerçekleştirilmektedir. Devletler, okulların etkili ve amaçlara uygun olan eğitim hizmetlerinin sunumu için yasal düzenlemelere dayalı olarak, okullarda öğretmenler ve öğretmenlerin eğitim-öğretim hizmetlerini yerine getirebilmelerini yönetmek, değerlendirmek üzere de yöneticiler görevlendirerek, eğitim sisteminin hem bir alt sistemi hem de temel sistemi olan okul örgütlerini kurmuşlardır . Genel olarak örgüt, insanların ortak amaçlarını gerçekleştirmek üzere işbirliği ve

eşgüdüm içinde oluşturdukları bir yapı, yönetim de bu yapının harekete geçirilmesi sürecidir (Aydın, 2014). Bu çerçevede yöneticilerin örgütsel yapıyı etkili olarak harekete geçirebilmesi bazı yönetsel yeterliklere ve gerekli yetkilere sahip olmasını gerektirmektedir.

Okul yöneticilerinin sahip olması gereken yeterlikler ve yetkiler açısından devletler arasında farklı uygulamaların olduğu bilinmektedir. Söz konusu farklılıklar, ülkelerin eğitim sistemlerini düzenlemede de birbirinden farklı yaklaşımları (paradigmaların) ve genel devlet yönetimi yapıları belirleyici olmaktadır. Genel olarak, devlet yapıları üniter ya da federal yönetim yapısına sahiptirler ve eğitim örgütleri de bu yapı çerçevesinde yapılandırılmaktadır. Okul yönetim yapıları devlet yapılarına bağlı olarak, merkezden yönetim ya da yerinden yönetim yaklaşımlarına göre gerçekleştirilmektedir. Adı geçen bu yaklaşımlar, aşağıda kısaca açıklanmaktadır. Okul yönetimi, bu yapının gerektirdiği süreç içinde ilgili yasal düzenlemelere göre yapılandırılırken, okul yönetimini gerçekleştirecek okul yöneticileri de söz konusu yaklaşımlara göre seçilmekte ve atanmaktadır. Okul yöneticiliğine seçilme ve atanma süreci, bazı devletlerde devlet yönetimi ve sorumluluğu gereği oldukça titiz bir seçme süreci, seçim sonrası adaylar için gerekli eğitim süreci ve son olarak adyalarda aranması gereken yeterliklerin dikkate alındığı bir atama ile sürerken, Kimi ülkelerde ise bu süreci sıradan bir sınav ve görece yönetim yeterlikleri ile ilişkisiz ölçütlere dayalı olarak sürmektedir. Seçilme atanma süreci kimi ülkelerde adaylarca başarılması gereken uzun ve zorlu çalışmayı ve başarıyı gerektirirken, kimi ülkelerde görece daha kısa bir süreç içinde ve bir yetiştirme sürecine gerek duyulmadan gerçekleştirilmektedir.

Araştırmanın amacı, eğitim sisteminin etkinliklerinin gerçekleştirildiği örgüt olarak okulun yönetimini üstlenecek olan yöneticilerin göreve seçilme ve atanma sürecinin devletler açısından karşılaştırmalı bir incelemesini yapmaktır. Bu çalışmada, okul yöneticilerinin seçilme ve atanma sürecinin karşılaştırmalı incelenmesinde PISA ölçümlerine (bir ölçüt olarak) göre başarılı olmuş ülkeler ile Türkiye'deki uygulamalar örneklem olarak alınmıştır. Ayrıca, görece Dünya genelinde başarılı olduğu düşünülen ülkelerdeki okul yöneticilerinin seçilme ve atanma sürecinde izlenen yöntem, koşul ve yeterlikler ile Türkiye'deki uygulamaları karşılaştırarak, Türkiye eğitim sistemi için eğitim politikacıları ve karar vericiler ile alan uzmanlarına öneriler geliştirmek amaçlanmıştır. Araştırma sürecinde ulaşılan sonuçlar, Türkiye eğitim sisteminde olası yeniden yapılanma ve değişimlere bir ışık tutabileceği açısından önemli görülmektedir.

Araştırma kapsamında ülkelerin okul yönetimi yapılarının karşılaştırılmasında önemli bir değişken olarak kullanılan ve alanyazında sıklıkla karıştırılan yerinden yönetim ve yerel yönetim kavramları ile merkezden yönetim kavramlarının açıklamalarına yer verilmektedir.

*Eğitimde Yerinden Yönetim (Decentralisation):* Merkezi hükümet tarafından kaynakların dağıtımı ve kullanımı (finans, insan kaynakları ve müfredat) ile ilgili güç ve sorumluluğun okullara verilmesi sürecidir (Zajda, 2009). Yerinden yönetim, yetki göçerimine (karar verme yetkisine) dayalı bir yönetsel yapıdır (Bray, 1991). Okulların özerk bir yapı ile yönetilmesini hedefleyen okulda yerinden yönetim, kimi yazılarda kendi kendisini yöneten okul olarak da adlandırılmaktadır (Caldwell' den aktaran Yavuz, 2001). Okulda yerinden yönetimde karar verme süreci, okulun asıl işlevlerindedir. Okulda yerinden yönetimde, okulun tüm üyelerinin (yönetim kurulu üyeleri, okul yöneticileri, öğretmenler, veliler ve öğrenciler) okulun gelişimi, sorunların çözümü ve eğitim öğretimle ilgili etkinliklere ilişkin kararlara katılıyor olmaları önemli ve belirgin bir niteliktir (Yavuz, 2001).

*Eğitimde Yerel Yönetim (Localisation):* Duman'a (1998) göre, eğitimde yerinden yönetimin amaçlarından biridir. Var olan eğitim dizgesinde köklü bir değişikliğe gidilmeksizin yapılması öngörülen yetki devri anlamına gelmektedir. Bu bağlamda eğitimin yerinden yönetimi, merkezi yönetimin elinde bulundurduğu güç ve yetkilerini, merkezi yönetimi taşrada temsilcisi olan birimler yerine, seçimle oluşturulan ve yasal düzenlemeye dayalı olarak bölge, il ve ilçe meclislerine devredilmesini ifade etmektedir (s. 472, 473).

*Eğitimde Merkezden Yönetim:* Yönetim gücünün bir merkezde toplanarak bu güçle tüm bölgelerde geniş çaplı bir kontrolün sağlanması stratejisidir (Bray, 1991). Karar alma sorumluluğu üst yönetim kademesinde toplanmaktadır (Nurakhir, 2016).

## YÖNTEM

Bu bölümde araştırmanın modeline, veri toplama yöntemine ve toplanan bilgilerin nasıl analiz edileceğine yer verilmektedir.

### 2.1.Araştırma Modeli

Araştırma, var olan durumu tespit etmek ve ülkeler arası karşılaştırma yapma amacına uygun bir araştırma türü olan tarama modelinde olup betimsel bir çalışmadır. Betimsel araştırmalar, mevcut durumu görünen haliyle fotoğraflamayı amaçlamakta; var olan durumu olabildiği kadar tam ve dikkatli bir şekilde tanımlamaktadır (Büyüköztürk, Çakmak, Akgün, Karadeniz ve Demirel, 2018; Cohen, Manion ve Morrison, 2007). Karşılaştırmalı eğitim araştırmaları; ulusların başarılarını diğer ülkelerin başarılarıyla karşılaştırmaları, hatalarından sonuçlar çıkarmaları, ülkelerin eğitim sistemlerini geliştirmelerine yardımcı olabilecek bazı pratik ipuçları üretebilmeleri amacıyla kullanabilmektedir (Bereday, 1964).

### 2.2.Verilerin Toplanması

Veriler, nitel araştırma yöntemlerinden doküman analizi tekniği ile toplanmıştır. Doküman analizi tekniğinde hem basılı hem de elektronik yazılı kaynaklar ayrıntılı bir şekilde incelenip elde edilen bilgiler araştırmacı tarafından analiz edilmektedir (Bowen, 2009; Yıldırım ve Şimşek, 2008).

Verilerin toplanmasında 2012, 2015 ve 2018 yıllarında yapılan PISA değerlendirmelerinde başarılı olarak öne çıkan Çin Halk Cumhuriyeti, Güney Kore, Singapur, Japonya, Estonya ile söz konusu değerlendirmelerde gerilerde yer alan Türkiye'nin uyguladıkları yönetici seçme, yetiştirme ve atama sistemleriyle ilgili yayınlanmış resmi belgeler, istatistiksel veriler, resmi internet sitelerinden alınan bilgiler, kitap ve makale çalışmaları kullanılmıştır.

### 2.3.Verilerin Analizi

Verilerin çözümlenmesinde karşılaştırmalı eğitim araştırmalarında benimsenen temel yöntemlerden biri olan analitik model (Bereday modeli) kullanılmıştır. Bereday modeli ilgilenilen olgu, olay ya da varlıklarla ilgili betimleme, yorumlama, yan yana koyma ve karşılaştırma aşamalarını içermektedir (Bereday, 1964). Betimleme aşamasında; karşılaştırma yapılacak ülkelerin eğitim sistemleriyle ilgili yazılı belgeler, raporlar vb. kaynaklar taranıp incelenmektedir. Yorumlama aşamasında; karşılaştırmaya konu olan veriler tarihsel, ekonomik, sosyal, felsefi, coğrafik vb. yönlerden değerlendirilmektedir. Yan yana koyma aşamasında; incelenen ülkelerden elde edilen veriler yan yana getirilerek verilerin benzerliklerinin ve farklılıklarının saptanması amaçlanmaktadır. Karşılaştırma aşamasında ise incelenen alanlar sistematik bir şekilde tekrar ve tekrar karşılaştırılmaktadırlar (Sağlam, Ültanır, Aynal, Erdoğan ve Türkoğlu, 2012).

Bu araştırmada da elde edilen verilerin analizinde Bereday (1964) modeli dikkate alınarak aşağıdaki süreçler izlenmiştir:

1. Betimleme: Araştırmanın kapsamını oluşturan ülkelerin genel ve eğitim yönetimi yapıları ile yönetici seçme, yetiştirme ve atama sistemleri ile ilgili bilgiler sistematik bir biçimde toplanmıştır.
2. Yorumlama: Ülkelerin genel yönetim ve eğitim yönetimi yapıları ile yönetici seçme, yetiştirme ve atama sistemleri ile ilgili verilerin değerlendirilmesi yapılmıştır.



3. Yan Yana Koyma: Elde edilen veriler; ülkelerin genel yönetim yapıları, eğitim yönetimi yapıları ve yönetici nitelikleri alt başlıkları altında tablolaştırılarak yan yana koyulmuş, bu veriler arasındaki farklılıklar ve benzerlikler belirlenmiştir.
4. Karşılaştırma: Araştırmanın kapsamını oluşturan ülkelere ait veriler tablolaştırılarak yan yana koyulup karşılaştırılıp yorumlanmıştır.

## BULGULAR

Bu bölümde araştırma için belirlenen ülkelerin okul yöneticisi seçme, yetiştirme ve atama süreçlerine ilişkin bilgilere yer verilmektedir.

### 3.1.Singapur

Yönetim şekli parlamenter cumhuriyet sistemi olan Singapur Cumhuriyeti'nde eğitim sistemi merkezi yönetim anlayışıyla yapılandırılmıştır (Ministry of Education [MOE], 2020a). Okul liderliğini şansa bırakmayan Singapur Ulusal Eğitim Enstitüsü, dünya standartlarında öğretmen liderler yetiştirmek için Eğitimde Liderlik Programı (LEP) ve Okullarda Yönetim ve Liderlik Programı (MLS) olmak üzere iki liderlik geliştirme programını yürütmektedir (Jensen, Downing ve Clark, 2017).

2001 yılından beri uygulanmakta olan LEP' e, Eğitim Bakanlığı MOE tarafından yapılan seçimlerde başarılı olan müdür yardımcıları ve bakanlık görevlileri katılabilmektedir. 6 ay sürmekte olan programın içeriğini, gelecek ve değer odaklı olma, stratejik ve yenilikçi düşünme ile karmaşık ortamlarda çalışma becerisi gibi konular oluşturmaktadır (Jayapragas, 2016). Program tam zamanlıdır. Katılımcılar eğitim aldıkları süre boyunca Eğitim Bakanlığı (MOE) tarafından finansal olarak desteklenmekte olup maaşlarını almaya devam etmektedirler (Ng, 2008). LEP' deki çeşitli öğretim araçları; katılımcılar arasında etkili bir etkileşim ortamının yaratılmasını ve katılımcıların yeni bilgiler edinip bu bilgileri deneyimlemelerini amaçlamaktadır LEP sonunda başarılı olup ilk defa okul müdürü olarak atanan yöneticiler, "Müdürler Akademisi" aracılığıyla deneyimli müdürlerden iki yıl mentorlük desteği almaktadırlar (National Center on Education and the Economy [NCEE], 2019).

2007 yılından itibaren yapılan orta düzeydeki liderler için uygulanan MLS, 17 haftalık bir hizmet içi eğitim programıdır. Katılımcılarını Eğitim Bakanlığı seçmektedir. Öğretmen liderler (orta düzey liderler) buldukları görevde 1 yıl çalıştıktan sonra MLS programına katılabilmektedirler (Jensen vd., 2017). Liderlik potansiyeli bulunan öğretmen liderler, müdür yardımcılığı için aday olmaktadır (CIU, 2008). Adaylar, MLS programına katılmadan önce "Gelişmiş Liderlik ve Yönetim (LAMPplus) Programı" adı verilen bir programa katılmaktadırlar. LAMPplus programı öğretmen liderlere performans yönetimi, bölüm kültürü oluşturma ve öğretmen gelişimi konusunda eğitim vermektedir (Academy of Singapore Teachers, 2020). MLS'de LEP'ten farklı olarak "ana kurs", "müfredat projesi" ve "bölgesel ziyaretler" olmak üzere üç aşama bulunmaktadır. Bu aşamalarda;

- Ana kursta katılımcılara eğitim politikaları, liderlik, yönetim, müfredat geliştirme ve değerlendirme süreçleri gibi eğitim konuları hakkında eğitim verilmektedir.
- Müfredat projesinde katılımcılardan okulda uygulanabilecek 10 haftalık yenilikçi bir müfredat geliştirmeleri beklenmektedir.
- Bölgesel ziyaretlerde katılımcılar farklı eğitim sistemlerini anlayabilmek, farklı perspektifler edinebilmek amacıyla bir haftalık Asya-Pasifik ülkelerinde çalışma ziyaretlerine katılmaktadırlar (National Institute of Education [NIE], 2013).

Singapur eğitim sisteminde okul yöneticisinin seçilmesi ve yetiştirilmesine ilişkin süreçler MOE tarafından merkezi düzeyde gerçekleştirilmektedir. Müdür ve müdür yardımcıları öğretmen liderlerle iş birliği içinde çalışmaktadırlar. Okulun kıdemli lideri olan müdür

yardımcısının temel sorumlulukları arasında okulun stratejik planlamasını uygulamak, okulun hedeflerini geliştirmek için çalışanları teşvik etmek, okulun paydaşlarıyla işbirliği içinde olmak yer almaktadır. Müdür yardımcılığı pozisyonu için; 10 yıllık genel yönetim deneyimine, stratejik ve analitik düşünme becerisine, öğrencilerle etkileşim kurma isteğine, finans ve insan kaynakları yönetiminde deneyime sahip olmak gerekmektedir (MOE, 2020b). Okul yöneticileri aynı okulda 6 yıl çalışabilmektedirler (Jensen vd., 2017).

### **3.2.Japonya**

Yönetim şekli Anayasal Monarşi olan Japonya’ da çoğulcu parlamenter yönetim sistemi bulunmaktadır (The Government of Japan, 2021). Japonya eğitim sistemi, yerinden yönetim esasına göre yapılandırılmış olup; Eğitim, Kültür, Spor, Bilim ve Teknoloji Bakanlığı (MEXT)’ eğitime ilişkin iş ve işlemlerde genel koordinatörlük yapmaktadır. (MEXT, 2021a). Japonya’ da, okul lideri olmak için gerekli nitelikler yerel düzeyde detaylandırılmaktadır. Valilikler etkili okul liderleri yetiştirmekten sorumludur. Çoğu ilde yaş ve öğretim deneyimi birlikte değerlendirilmektedir (NCEE, 2020).

Müdür yardımcısı olabilmek için 20 yıl başarılı bir öğretmenlik geçmişi; müdür olabilmek içinse 5 yıl müdür yardımcılığı görevinde bulunma koşulu aranmaktadır (MEXT, 2021b). Yönetici seçme sınavları il eğitim kurulları tarafından yapılmaktadır. Buldukları okulda en fazla 3 yıl görev yapabilen okul yöneticileri, il eğitim kurulları tarafından atanmaktadır (OECD, 2015; Öztürk ve Akkuş, 2020). Okul yöneticisi olacak adayların en az lisansüstü düzeyde eğitim görmüş olmaları beklenmektedir (Akın, 2012).

MEXT etkili okul yönetimi için müdür yardımcıları ve lider öğretmenler gibi “orta düzey” liderler için eğitim müfredatı hazırlamaktadır. Ek olarak, Ulusal Öğretmen Geliştirme Merkezi (NCTD) de, MEXT ile işbirliği içinde okul müdürlerine, müdür yardımcılara ve orta düzey lider öğretmenlere “okul yönetimi” ve “okul örgütü yönetimi” olmak üzere iki tür liderlik eğitimi programları hazırlamaktadır (NCEE, 2020). Hazırlanan eğitim programları, National Institute for School Teachers and Staff Development (NITS) aracılığıyla okul yöneticilerine sunulmaktadır (NITS, 2021). Eğitim programları, okul yönetiminin çeşitli yönlerini kapsamaktadır. Örneğin; 2015 yılında “okul yönetimi” eğitimi programında örgütsel yönetim, okul uyumluluğu, risk yönetimi konuları üzerinde; “Okul örgütü yönetimi” eğitimi programında ise okul yöneticilerinin kendi bölgelerinde uzman bir eğitim yönetimi eğitmeni olarak hazırlanması üzerinde durulmuştur (National Institute for School Teachers and Staff Development [NCTD], 2014, 2015). Katılımcılardan liderlik programlarını başarıyla tamamladıktan sonra bölgelerinde örgütsel yönetim becerilerini geliştirmede liderlik rolü göstermeleri beklenmektedir (National Center on Education and the Economy [NCEE], 2020).

### **3.3.Çin Halk Cumhuriyeti**

Çin Halk Cumhuriyeti üniter ve merkezi bir yapılanmaya sahiptir (Campus China, 2021). Fakat sahip olduğu toprakların genişliği, dünyanın en kalabalık nüfusuna sahip olması ve bölgeler arasında gelişmişlik düzeylerinin farklı olması nedeniyle merkezden yönetilmesi zor olan bir ülkedir. Bu nedenle ülkede merkezi hükümet, gücünü yerel yönetim birimleriyle paylaşmakta olup karma yönetim sistemi benimsenmektedir (Tunç ve Kızıl, 2018; Tuoheti, 2014).

Çin eğitim sisteminde eğitim yönetiminden sorumlu olan merkez, eyalet, il, belediye ve ilçe düzeyinde yapılanmalar bulunmaktadır (Coşkun ve Çelikten, 2020). Eğitim Bakanlığı eğitim reformu ve gelişimi için stratejiler, politikalar ve planlar hazırlamak; ilgili kural ve yönetmelikleri hazırlamak ve bunların uygulanmasını denetlemekle görevlidir (MOE, 2021).

Okul yöneticileri bölgesel düzeydeki eğitim yönetimi bölümlerince atanmaktadırlar (Kahraman, 2016). Eğitim Bakanlığı 2013 yılında zorunlu eğitim kademesinde görevli okul müdürleri için; 2015 yılında ise lise müdürleri için ulusal mesleki standartlar oluşturmuştur. Bu mesleki standartlara göre yeni atanan müdür adayları görevlerinin ilk altı ayı içinde 300 saatlik

yeterlilik eğitimi almaktadırlar. Bu eğitimi başarılı bir şekilde tamamlayıp yazılı sınavı geçenler yöneticilik sertifikası almaya hak kazanmaktadırlar. Okul müdürleri beş yılda bir 360 saatlik hizmet içi eğitimlere katılmak zorundadırlar. Bu amaçla etkili okul müdürlerinin her beş yılda bir 6 ay izin almalarına müsaade edilmektedir. Okul müdürleri bu süre zarfında isterlerse yurtdışındaki yöneticilikle ilgili eğitim programlarına da katılabilmektedirler. Müdür olabilmek için en az 10 yıllık öğretmenlik deneyimi gerekmektedir (NCEE, 2021). Okul yöneticilerinin buldukları eğitim kurumlarında çalışma süreleri 3 ila 5 yıl arasında değişmektedir. Başarılı bulunan okul yöneticileri aynı okula tekrar atanabilmektedirler (Feng, 2020).

Okul müdürlerine “başlangıç”, “geliştirme” ve “araştırma” olmak üzere üç aşamalı bir eğitim verilmektedir.

- Başlangıç eğitiminde, okul yöneticisi adaylarına etkili okul liderliği için gerekli olan temel bilgi ve beceriler verilmektedir.
- Geliştirme eğitimlerinde okul yöneticilerine eğitim ve eğitim yönetimiyle ilgili ihtiyaç duydukları konularda eğitim verilmektedir.
- Araştırma eğitimlerinde okul yöneticilerine ileri düzeyde tartışma ve araştırma yapabilecekleri konularda eğitim verilmektedir (Chu ve Cravens, 2010).

Uzun zamandır eğitim araştırmalarında pilot bölge olarak kabul edilen Şanghay eyaleti, Çin Halk Cumhuriyeti’nde göreve ilk kez başlayacak olan okul müdürlerine verilecek başlangıç eğitimine ve diğer hizmet içi eğitimlere öncülük etmektedir. Şanghay Belediye Eğitim Komisyonu (SMEC), her yıl 200 başlangıç ve orta düzey yöneticisi özel eğitim ve liderlik geliştirme programına almaktadır. Eğitime alınacaklar başarılı müdürler arasından seçilmektedir. SMEC ayrıca beş yılda bir, “model müdürler” olarak eğitilmek üzere 100 müdür seçmektedir. Uluslararası çalışma gruplarına katılmaya hak kazanan bu müdürler, meslektaşlarına rehberlik edip onların mesleki gelişmelerini koordine etmektedirler. SMEC, model müdürlerden 10’ unu tüm ülke için iyi uygulama örneği olarak nitelendirilebilecek “ülke çapında müdür” olarak seçmektedir. Şanghay’ın seçkin müdürler için pilot eğitimleri diğer illeri de kapsayacak şekilde ülke çapında genişletilmektedir (NCEE, 2021).

### **3.4.Güney Kore**

Demokratik bir cumhuriyet olan Güney Kore’de parlamenter hükümet sistemi uygulanıyor gibi gözükse de başkanlık sisteminin özellikleri uygulanmaktadır (Aydoğdu, 2017). Eğitim yönetimi merkezi bir yapılanmaya sahip olmakla birlikte son zamanlarda yerel yönetimlerin yetkisi artırılmıştır. Fakat yine de okul müdürünün okul içindeki karar verme yetkisi sınırlıdır. Okul müdürleri okulun en yüksek statüye sahip öğretmenidir. “Öğretmenlik mesleğinin çiçeği” olarak adlandırılan müdürlük, neredeyse tüm öğretmenler tarafından tercih edilen bir görevdir. Okul müdürleri, etik değerler sahibi, eğitim ve yönetim uzmanı olarak görüldüğü için okul personeli tarafından saygı görmektedirler (Kim, Kim, Kim ve Kim, 2006).

Okul müdürü ya da müdür yardımcısı olabilmek için sertifika sahibi olmak gerekmektedir. Sertifika eğitimine katılacaklarda eğitim düzeyi (yüksek lisans, doktora) eleyici bir işlev görmektedir. Okul müdürlüğü için aday olanların meslekte en az 20 yılını öğretmenlikte ve 3 yılını da müdür yardımcılığında geçirmiş olmaları gerekmektedir (Bakioğlu ve Baltacı, 2013). Müdür yardımcısı olabilmek içinse en az 20 yıllık öğretmenlik deneyimi gerekmektedir. Öğretmenlerin sadece %1’ i okul müdürü olabileceği için müdür olabilmek için öğretmenler rekabet etmektedir. Okul yöneticileri il eğitim sorumluları tarafından göreve getirilmektedirler. Okul müdürleri öğretmenlerin en iyileri arasından işe alındıkları için ülkenin en iyi ücretli profesyonelleri arasındadır. Bir okul müdürü görev yaptığı okulda en fazla 8 yıl çalışabilmektedirler (Kim vd., 2006; Vaillant, 2015). Okul yöneticisi adayları 30 gün süren 180 saatlik bir hizmet öncesi eğitim programına katılmak zorundadırlar. Adayların yöneticilik pozisyonu için gerekli temel bilgileri edinmelerini amaçlayan eğitimin içeriğini eğitim yönetimi, okul ve örgüt yönetimi, finansal konular oluşturmaktadır. Bahsi geçen hizmet öncesi

eğitimi başarıyla tamamlayanların görevlerinin ilk yılında yöneticilik sertifikası almaları gerekmektedir. Ayrıca ülkede her yıl düzenli olarak planlanmakta ve uygulanmakta olan okul yöneticilerine yönelik düzenlenen hizmet içi eğitim programları büyük bir öneme sahiptir (Taipale, 2012).

### 3.5.Estonya

Avrupa'nın en küçük ülkelerinden biri olan Estonya; ilçelere, her ilçe en küçük idari alt bölümler olan belediyelere ayrılmıştır (EESTI.EE, 2021). Eğitim ve Araştırma Bakanlığı ulusal eğitim politikasından ve eğitim sistemi için genel stratejiler oluşturmaktan sorumludur (Riigi Teataja, 2020). Okul yönetimi yerinden yönetim ilkesine göre örgütlenmiştir. Okul müdürlerine eğitim kalitesi, mali yönetim, öğretmenlerin atanması ve işten çıkarılması gibi konularda tam sorumluluk verilmektedir. Okul müdürlerinin, atanmaları ve görevden alınmaları okul kurucusu tarafından gerçekleştirilmektedir. Öğretmenlerden oluşan okul liderlik takımlarını okul müdürleri oluşturmaktadır (Santiago, Levitas, Radó ve Shewbridge, 2016). Kültürel lider olması özellikle önemsenen okul müdürü aynı zamanda öğretim lideridir (The Estonian Lifelong Learning Strategy, 2020).

Bir öğretmenin okul müdürü olabilmesi için adayın, eğitimle ilgili bir alanda yükseköğretim görmüşse en az 3; eğitim dışındaki herhangi bir alanda yükseköğretim görmüşse en az 5 yıllık başarılı bir öğretmenlik deneyimine sahip olması gerekmektedir (Eurydice Report, 2013). Bunların yanı sıra okul müdürlerinin liderlik yeterliliklerine ve eğitim yönetimi sertifikasına sahip olmaları, en az yüksek lisans düzeyinde eğitim görmüş olmaları gerekmektedir (Greatbatch ve Tate, 2018).

Okul yöneticilerine 2015 yılından bu tarafa üç aşamalı bir eğitim uygulanmaktadır. Bunlar:

- a) Okul lideri geliştirme programı (Hizmet öncesi): Gelecekte başarılı birer okul lideri olabileceği düşünülen aday yöneticilere yöneliktir. Eğitim 24 ay sürmektedir.
- b) Yeni okul liderleri için hazırlık eğitimi(Hizmet içi): Yeni atanan okul liderleri içindir. Okul yöneticilerine mevzuat, mali yönetim, yenilik ve eğilimler hakkında genel bir bakış sağlamaktadır.
- c) Okul takımı geliştirme programı (Hizmet içi): Deneyimli okul liderlerine yöneliktir. 12 ay sürmektedir. Program, okul yönetimi ile ilgili konuları kapsamaktadır (Santiago vd., 2016).

Okul yönetiminden okul müdürlerinin yanı sıra öğretmenler kurulu ve mütevelli heyeti sorumludur. Okul müdürü, okulla ilgili önemli kararlarda öğretmenlerin ve mütevelli heyetinin görüşlerini almaktadır. Okul yönetimi akademik yılın sonuna kadar görev yapmaktadır.

- Öğretmenler kurulunun görevi eğitim ve öğretim etkinliklerinin etkililiğini analiz etmek, değerlendirmek ve eğitim öğretimle ilgili kararlar almaktır. Kurulun üyelerini okul müdürü, öğretmenler, destek uzmanları ve okul müdürü tarafından atanan diğer kişiler oluşturmaktadır.
- Mütevelli heyetinin görevi eğitim ve öğretimle ilgili daha iyi fırsatlar yaratmak, okulu destekleyen kuruluşların etkinliklerini örgütlemektir. Mütevelli heyetinin üyeleri; okulun öğretmenler kurulundan, veli temsilcilerinden, mezunlarından ve okulu destekleyen kuruluşların temsilcilerinden oluşturulmaktadır (Basic Schools and Upper Secondary Schools Act, 2019).

### 3.6.Türkiye

Üniter bir devlet olan Türkiye Cumhuriyeti, Mustafa Kemal önderliğinde 1923' te laik, demokratik ve sosyal bir hukuk devleti olarak kurulmuştur. 2017 yılına kadar anayasal parlamenter yönetim sistemine sahipken 16 Nisan 2017 tarihinde gerçekleştirilen anayasa

referandumuyla cumhurbaşkanlığı hükümet sistemine geçmiştir (T.C. Anayasası, 2017). Türkiye, merkezden yönetim yapısına sahiptir. Bununla bağlantılı olarak da eğitim yönetimi de merkeziyetçi yönetimle yönetilmektedir (Turan, Yücel, Karataş ve Demirhan, 2010). Türkiye’de okul yöneticilerinin seçimi ve atanmasına ilişkin düzenlemeler, Milli Eğitim Bakanlığı Eğitim Kurumlarına Yönetici Görevlendirme Yönetmeliği (05.02.2021) esas alınarak yapılmaktadır. MEB Eğitim Kurumlarına Yönetici Görevlendirme Yönetmeliği’ ne göre:

Yöneticileri görevlendirilmesinde:

- a) Yükseköğretim mezunu olmak,
- b) Devlet okullarında öğretmenlik yapıyor olmak,
- c) Yöneticilik sınavında başarılı olmak,
- d) Son dört yıl içinde idari ya da adli soruşturmayla yöneticilik görevinden alınmamış olmak,
- e) Görevlendirileceği kurumda öğretmenliğe atanabilmek ve aylık karşılığı ders okutabilecek yeterlikte olmak,
- f) Eğitim yönetimi sertifikasına sahip olma şartları aranmaktadır. Eğitim Yönetimi Sertifikası, alındığı tarihten itibaren sekiz yıl geçerlidir. Eğitim yönetimi sertifika programı, bu programa katılmayanlar ile bu programa katılan, ancak başarılı olamayanların yöneticiliklerinin dört yıllık görev sürelerinin bitiminde sona eriyor olması nedeniyle önemlidir.

Okul müdürü olabilmek için adayların;

- a. müdür başyardımcısı, kurucu müdür, müdür yardımcısı ve müdür yetkili öğretmen olarak ayrı ayrı ya da toplam en az 1 yıl görev yapmış olmaları,
- b. bakanlığın şube müdürü veya daha üst unvanlı kadrolarında görev yapmış olmaları koşullarından en az birini sağlıyor olmaları gerekmektedir.

Müdür yardımcısı olabilmek için ise, adaylık dahil en az iki yıl öğretmenlik yapmış olmak gerekmektedir. Müdür ve müdür yardımcılarında oluşan yöneticiler dört yıllığına görevlendirilmektedirler ve aynı eğitim kurumunda en fazla 8 yıl çalışabilmektedirler.

Yöneticiliğe ilk defa görevlendirme; yazılı ve sözlü sınav sonuçları ile ‘hizmet süresi’, ‘akademik ve mesleki deneyim’, ‘eğitim durumu’, ‘ödüller ve cezalar’, ‘okul geliştirme deneyimi’ ve ‘kurum geliştirme deneyimi’ başlıklarından oluşan değerlendirme ölçütlerinden alınan puana göre yapılmaktadır. Sözlü sınavda okul müdürü ve müdür yardımcıları ‘bir konuyu kavrayıp özetleme, ifade yeteneği ve muhakeme gücü’, ‘mevzuat ve genel kültür’, ‘bilimsel ve teknolojik gelişmelere açıklığı’, ‘özgüveni, ikna kabiliyeti ve inandırıcılığı’, ‘temsil kabiliyeti, liyakati, tutum ve davranışlarının göreve uygunluğu’ başlıkları altında değerlendirilmektedirler. Yazılı sınav; Ölçme, Değerlendirme ve Sınav Hizmetleri Genel Müdürlüğü ya da Ölçme, Seçme ve Yerleştirme Merkezi Başkanlığı tarafından yapılmaktadır. Mülakatlar ve ilişkili değerlendirmeler de il milli eğitim müdürlükleri tarafından yapılmaktadır. Başarılı olan adaylar, puan sıralamalarına göre il milli eğitim müdürünün önerisi ve valinin onayı ile yönetici olarak görevlendirilmektedirler.

Yöneticiliğe yeniden görevlendirme ‘eğitim durumu’, ‘akademik ve mesleki deneyim’, ‘ödüller ve cezalar’, ‘hizmet süresi’, ‘okul geliştirme deneyimi’, ‘kurum geliştirme deneyimi’, değerlendirme ölçütlerine göre yapılmaktadır (MEB Eğitim Kurumlarına Yönetici Görevlendirme Yönetmeliği, 2021). Okul müdürü ve müdür yardımcılarında oluşan yöneticilere hizmetleri sırasında merkez ve taşra örgütleri aracılığıyla çeşitli seminer ve kurslar düzenlenmektedir.

Yukarıda verilen bilgiler, analiz edildiğinde Singapur, Japonya, Çin Halk Cumhuriyeti, Güney Kore, Estonya ve Türkiye’de okul yöneticilerinin seçilmesi, atanması ve yetiştirilmesine ilişkin uygulamaların karşılaştırılmasına ilişkin sonuçlar Tablo 2, Tablo 3, Tablo 4 ve Tablo 5’te özet olarak verilmektedir.

**Tablo 2. Ülkelerin Genel Yönetim ve Eğitim Yönetimi Yapılarının Karşılaştırılması**

Ülkeler	Genel Yönetim Yapıları	Eğitim Yönetimi Yapıları
<b>Singapur</b>	Cumhuriyet Parleментар hükümet sistemi	Merkeziyetçi bir yönetim anlayışıyla yapılandırılmıştır.
<b>Japonya</b>	Anayasal monarşi Parleментар hükümet sistemi	Eğitim sisteminin idaresinde yerinden yönetim esas alınmaktadır.
<b>Çin Halk Cumhuriyeti</b>	Merkezi hükümetin gücünü yerel yönetim birimleriyle paylaştığı karma yönetim sistemi	Yerinden yönetim anlayışıyla yapılandırılmıştır.
<b>Güney Kore</b>	Cumhuriyet Parleментар hükümet sistemi uygulanıyor gibi gözükse de, başkanlık sisteminin özellikleri uygulanmaktadır (Aydoğdu, 2017).	Yerel yönetimlerin yetkisi artırılmış olsa da merkezi bir eğitim yönetim sistemi vardır.
<b>Estonya</b>	Cumhuriyet Parleментар hükümet sistemi	Yerinden yönetim anlayışıyla yapılandırılmıştır.
<b>Türkiye</b>	Cumhuriyet Cumhurbaşkanlığı hükümet sistemi	Merkeziyetçi yönetim anlayışıyla yapılandırılmıştır.

Tablo 2’de ülkelerin genel yönetim ve eğitim yönetimi yapıları karşılaştırılmasına yer verilmektedir.

**Tablo 3. Yöneticilik İçin Gerekli Niteliklerin Karşılaştırılması-I**

Ülkeler	Seçme ve Atama Yetkisi	Öğretmenlik Şartı	Yöneticilik Sertifikası Şartı	Lisansüstü Eğitim Şartı
<b>Singapur</b>	Merkezi	Var	Var	Yok
<b>Japonya</b>	Yerel	Var	Yok	Var
<b>Çin Halk Cumhuriyeti</b>	Yerel	Var	Var	Yok
<b>Güney Kore</b>	Yerel	Var	Var	Yok
<b>Estonya</b>	Yerel	Var	Var	Var
<b>Türkiye</b>	Yerel	Var	Var	Yok

Tablo 3’te ülkelerin okul yöneticilerini seçme ve atama yetkisinin merkezi ya da yerel birimlerde olma durumları ile okul yöneticiliği için gerekli olan niteliklerden ‘öğretmenlik yapma, yöneticilik sertifikasına sahip olma ve lisansüstü eğitim düzeyi şartlarına sahip olma’ durumları karşılaştırılmaktadır.

**Tablo 4.** Yöneticilik İçin Gerekli Niteliklerin Karşılaştırılması-II

Ülkeler	Hizmet Öncesi Eğitim Uygulaması	Hizmet İçi Eğitim Uygulaması
<b>Singapur</b>	a) LEP b) Mentorlük c) LAMPplus	MLS
<b>Japonya</b>	Var	a)Okul yönetimi eğitimi b)Okul örgütü yönetimi eğitimi
<b>Çin Halk Cumhuriyeti</b>	Başlangıç eğitimi	a)Geliştirme eğitimi b)Araştırma eğitimi
<b>Güney Kore</b>	180 saatlik eğitim programı	Var
<b>Estonya</b>	Okul lideri geliştirme programı	a)Yeni okul liderleri için hazırlık eğitimi b)Okul takımı geliştirme programı
<b>Türkiye</b>	Yok	Çeşitli kurs ve seminerler

Tablo 4’te ülkelerin aday okul yöneticilerine / okul yöneticilerine uyguladıkları hizmet öncesi ve hizmetçi eğitim uygulamalarının karşılaştırılmasına yer verilmektedir.

**Tablo 5. Yöneticilik İçin Gerekli Niteliklerin Karşılaştırılması-III**

<b>Ülkeler</b>	<b>Yöneticilik Deneyimi</b>	<b>Görev Yeri Değişim Süresi</b>
<b>Singapur</b>	a) Müdür yardımcılığı için 10 yıllık genel yönetim deneyimi, b) Müdürlük için başarılı bir müdür yardımcılığı deneyimi gerekmektedir.	6 yıl
<b>Japonya</b>	a) Müdür yardımcılığı için 20 yıl başarılı öğretmenlik deneyimi b) Müdürlük için 5 yıl başarılı müdür yardımcılığı deneyimi gerekmektedir.	3 yıl
<b>Çin Halk Cumhuriyeti</b>	a) Müdürlük için 10 yıldan fazla başarılı bir öğretmenlik deneyimi gerekmektedir.	3-5 yıl
<b>Güney Kore</b>	a) Müdürlük için mesleki yaşamının en az 20 yılı öğretmenlikte, 3 yılı da müdür yardımcılığında geçmiş olması, b) Müdür yardımcılığı için 20 yıllık başarılı bir öğretmenlik deneyimi gerekmektedir.	8 yıl
<b>Estonya</b>	a) Müdürlük için eğitim alanında yükseköğretim görülmüşse en az 3; başka alanlarda yükseköğretim görülmüşse en az 5 yıllık öğretmenlik deneyimi gerekmektedir.	1 yıl
<b>Türkiye</b>	a) Müdür yardımcılığı için adaylık dahil 2 yıl öğretmenlik deneyimi b) Müdürlük için müdür yardımcısı olarak en az 1 yıl süren görevini tamamlamış olmak.	8 yıl

Tablo 5'te ülkelerin aday okul yöneticilerinin / okul yöneticilerinin sahip olmaları gereken yöneticilik deneyimi ve görev yerlerini değiştirme periyotları karşılaştırılmaktadır.

## **TARTIŞMA, SONUÇ VE ÖNERİLER**

Singapur' un ve Türkiye' nin merkeziyetçi genel yönetim yapılarına paralel olarak eğitim yönetimi yapılarının da merkeziyetçi olduğu görülmektedir. Genel yönetim yapılanmaları merkeziyetçi olan Japonya, Güney Kore ve Estonya' da ise eğitim yönetiminde yerinden yönetim esas alınmaktadır. Merkez hükümetin yetkilerini yerel yönetim birimleriyle paylaştığı Çin Halk Cumhuriyeti' nde de eğitim yönetiminde yerinden yönetim anlayışı mevcuttur.

Singapur dışındaki ülkelerde eğitim yöneticisi seçme ve atama yetkisi yerel birimlere verilmiştir. Bu durum Singapur' un küçük bir şehir devleti olmasıyla açıklanabilir. İncelenen ülkelerin tamamında okul müdürlerinin öğretmenlik mesleğinden gelmeleri bir koşul olarak



aranmaktadır. Japonya dışında diğer ülkelerde okul yöneticilerinin yöneticilik sertifikası almaları gerekmektedir. Bu bağlamda Türkiye’de yeni bir uygulama olan yöneticilik sertifikası olumlu bir gelişme olarak değerlendirilebilir. Japonya ve Estonya’ da okul yöneticisi olabilmek için lisansüstü eğitim bir ön koşulken Singapur, Çin Halk Cumhuriyeti, Güney Kore ve Türkiye’ de böyle bir koşul bulunmamaktadır. Türkiye’de bir önceki “Milli Eğitim Bakanlığı Eğitim Kurumlarına Yönetici Görevlendirme Yönetmeliği’ne (2018)” göre, yöneticiliğe yeniden görevlendirilmede adayların puanlarının eşitliği durumunda, eğitim yönetimi alanında lisansüstü eğitim yapmış olmanın avantajlı bir işlevi varken, mevcut yönetmelikle bu durum dikkate alınmamaktadır.

Araştırma kapsamındaki ülkelerden Türkiye dışında diğer ülkelerde okul yöneticilerinin yetiştirilmesinde hizmet öncesi eğitime önem verilmekte; okul yöneticisi adaylarının yetiştirilmesi, seçim süreci öncesinde gerçekleşmektedir. Türkiye’de okul yöneticilerine sadece 1998 yılında göreve başlamadan önce 120 saatlik bir hizmet öncesi eğitim verilmiştir (Turhan ve Karabatak, 2015). Türkiye’ de mevcut sistemde okul müdürleri ve müdür yardımcıları herhangi bir hizmet öncesi eğitim almamakta, atama yapılır yapılmaz göreve başlamaktadırlar. Öğretmenlik ve yöneticilik deneyimi yeterli görülmemekte olup okul yöneticilerinin yetiştirilmesi görev başında yapılmaktadır. Bu nedenle okul yöneticilerinin görevlerine başladıklarında yönetim alanında gerekli yeterliliğe sahip olmadıkları söylenebilir.

Araştırma kapsamındaki tüm ülkelerde okul yöneticilerinin yetiştirilmelerinde hizmet içi eğitim programları uygulanmaktadır. Singapur, Çin Halk Cumhuriyeti, Güney Kore, Japonya ve Estonya’ da düzenlenen hizmet içi eğitim programları okul yöneticilerinin liderlik becerilerini, mesleki yeterliliklerini geliştirebilmeleri amacıyla süreklilik göstermektedir. Türkiye’ de okul yöneticilerine yönelik gerçekleştirilen hizmet içi eğitim faaliyetleri;

- 2019 yılında “Kapsayıcı Eğitim Bağlamında Okul Yöneticilerinin Mesleki Becerilerinin Geliştirilmesi Eğitici Eğitimi Kursu” ile sınırlı kalmıştır (MEB, 2019).
- 2020 yılında “Proje Danışmanlığı Semineri”, “Kapsayıcı Eğitim Bağlamında Okul Yöneticilerinin Mesleki Becerilerinin Geliştirilmesi Eğitici Eğitimi Kursu”, “Flutter İle Mobil Uygulama Geliştirme Uzaktan Eğitim İleri Seviye Kursu”, “Kotlin İle Android Mobil Uygulama Geliştirme Uzaktan Eğitim İleri Seviye Kursu”, “Okul Yöneticilerinin Kapsayıcı Eğitim Bağlamında Uzaktan Eğitim, Tasarım ve Yönetim Becerilerinin Geliştirilmesi Kursu”, “Zeka Oyunları Uzaktan Eğitimi Kursu” ile sınırlı kalmıştır (MEB, 2020). Bu bağlamda Türkiye’ de hizmet içi yönetici yetiştirme etkinliklerinin kapsamının yetersizliği ve süreklilik göstermemesi, okul yöneticilerinin etkin ve nitelikli olmalarının önündeki engeller olarak değerlendirilebilir.

Singapur, Çin Halk Cumhuriyeti, Güney Kore, Japonya ve Estonya’da, okul yöneticisi olabilmek için gereken süre Türkiye’ye göre fazladır. Özellikle Japonya ve Güney Kore başarılı ve uzun bir mesleki deneyime diğer ülkelerden daha fazla önem vermektedir. Tüm ülkelerde okul yöneticilerinin çalıştıkları okul belirli periyotlarla değişmektedir. Bu sürenin en kısa olduğu ülke Estonya’ dır.

İlgili literatürde Öztürk ve Akkuş (2020) araştırmalarında okul yöneticilerinin kapsamlı bir hizmet öncesi ve hizmet içi eğitim uygulamalarıyla yetiştirilmesi gerektiği, okul yöneticilerinde deneyime önem verilmesi gerektiği sonucuna ulaşırlarken; Bayrak (2019) çalışmasında eğitim yöneticilerinin nitelikli bir hizmet içi eğitim almaları gerektiği, Sungü (2012) ve Pelit (2013) okul yöneticiliğine atanacak adaylara, hizmet öncesi eğitim verilmesinin gerekli olduğu ve bu eğitimlerin mutlaka zorunlu hale getirilmesi gerektiği değerlendirmelerinde bulunmuşlardır. Aktepe’ nin (2014), Balyer ve Gündüz’ ün (2011), Karip ve Köksal’ ın (1999) çalışmalarında da MEB’ in okul yöneticisi yetiştirme uygulamasının yetersiz olduğu, okul yöneticilerinin yetiştirilmesinde ciddi çalışmalar yapılması gerektiği değerlendirilmelerinde bulunmaktadır.

Sonuç olarak; Singapur, Çin Halk Cumhuriyeti, Güney Kore, Japonya ve Estonya’da okul yöneticilerinin seçilme, atanma ve yetiştirilme süreçlerinden çıkarılan olumlu ve anlamlı uygulamalara karşın, Türkiye’de sürdürülmekte olan uygulamalara ilişkin aşağıdaki olumsuz durumlar dikkat çekmektedir;

- a) okul yöneticiliğine aday olacak öğretmenlerde öğretmenlik süresi ölçütü dışında herhangi bir niteliğin aranmaması,
- b) hizmet öncesi eğitim uygulamasının olmaması,
- c) hizmet içi eğitim etkinliklerinin kapsamlı olmaması ve süreklilik göstermemesi,
- d) okul yöneticisi olmak için gereken deneyimin az olması

Araştırma bulguları analiz edildiğinde Singapur, Çin Halk Cumhuriyeti, Güney Kore, Japonya ve Estonya’ da okul yöneticisi olabilmek için gereken sürenin Türkiye’ye göre fazla olduğu, özellikle Japonya ve Güney Kore’ de başarılı ve uzun bir mesleki deneyime diğer ülkelerden daha fazla önem verildiği anlaşılmaktadır. Bu bağlamda;

- Türkiye’de okul yöneticilerinin kendilerinden beklenen görevleri başarıyla gerçekleştirebilmeleri yönetici adayları başarılı ve deneyimli öğretmenler arasından seçilmelidir.

Japonya ve Estonya’ da okul yöneticisi olabilmek için lisansüstü eğitimin bir ön koşul olduğunu; Singapur, Çin Halk Cumhuriyeti, Güney Kore ve Türkiye’ de böyle bir koşul bulunmadığını görmekteyiz. Bu bağlamda;

- Yönetici adaylarının seçilmesinde eğitim yönetimi alanında lisansüstü eğitim yapmış olmak bir ölçüt olabilir.

Araştırma kapsamındaki ülkelerden Türkiye dışında diğer ülkelerde okul yöneticilerinin yetiştirilmesinde hizmet öncesi eğitime önem verildiğini; okul yöneticisi adaylarının yetiştirilmesinin seçim süreci öncesinde gerçekleştiğini görmekteyiz. Bu bağlamda;

- Okul yöneticilerine eğitim yönetimi alanında nitelikli bir hizmet öncesi eğitimi programı hazırlanmalıdır. MEB ve üniversiteler işbirliği yaparak hizmet öncesi yönetici yetiştirme programlarının içeriğini düzenlemelidir.

Singapur, Çin Halk Cumhuriyeti, Güney Kore, Japonya ve Estonya’ da okul yöneticileri için düzenlenen hizmet-içi eğitim programlarının içeriklerinin zengin olduğunu ve okul yöneticilerinin liderlik becerilerini, mesleki yeterliliklerini geliştirebilmeleri amacıyla süreklilik gösterdiğini görmekteyiz. Bu bağlamda;

- ✓ Okul yöneticilerine görevleri sırasında mesleki yeterliliklerini geliştirebilmeleri amacıyla belirli periyotlarla ihtiyaçlarına yönelik hizmet içi eğitim programları uygulanmalıdır. MEB ve üniversiteler işbirliği yaparak hizmet içi yönetici yetiştirme programlarının içeriğini düzenlemelidir.
- ✓ Singapur, Japonya, Çin Halk Cumhuriyeti, Güney Kore ve Estonya’ da uygulanan hizmet öncesi ve hizmet içi eğitim faaliyetlerinin Türkiye’ ye uygulanabilirliği değerlendirilmelidir.
- ✓ Eğitim hizmetlerinin etkililiği için kritik önem sahip olan okul yöneticileri görevlerini başarıyla yapabilecekleri niteliklerle donatılmalıdırlar.

## KAYNAKÇA

- Academy of Singapore Teachers. (2020). Professional development for education officers. <https://academyofsingaporeteachers.moe.edu.sg/programmes-publications/professional-development-programmes>
- Akın, U. (2012). Okul yöneticilerinin seçimi ve yetiştirilmesi: Türkiye ve seçilmiş ülkelerden farklı uygulamalar, karşılaştırmalar. *Abant İzzet Baysal Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 12(12), 1-30.
- Aktepe, V. (2014). Okul yöneticilerinin seçme ve yetiştirme uygulamalarına yönelik öğretmen ve yönetici görüşleri. *International Periodical for the Languages, Literature and History of Turkish*, 9(2), 89-105. Doi:10.7827/TurkishStudies.6207
- Aydın, M. (2014). *Çağdaş eğitim denetimi*. Ankara: Gazi Kitabevi.
- Aydoğdu, Y. (2017). Güney Kore’de uygulanan hükümet sistemi üzerine incelemeler. *Türkiye Adalet Akademisi Dergisi*, 31, 691-720.
- Babaoğlan, E., Nalbant, A. ve Çelik, E. (2017). Okul başarısına okul yöneticisinin etkisine ilişkin öğretmen görüşleri. *Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi*, 43, 93-109.
- Bakioğlu, A. ve Baltacı, R. (2013). A. Bakioğlu (Ed.), *Karşılaştırmalı eğitim yönetimi: PISA’da başarılı ülkelerin eğitim sistemleri* (s.43-87) içinde. Ankara: Nobel Akademik Yayıncılık.
- Balyer, A. ve Gündüz, Y. (2011). Değişik ülkelerde okul müdürlerinin yetiştirilmesi: Türk eğitim sistemi için bir model önerisi. *Kuramsal Eğitimbilim*, 4(2), 182-197.
- Basic Schools and Upper Secondary Schools Act. (2019). <https://www.riigiteataja.ee/en/eli/501022018002/consolide>
- Bayrak, E. (2019). Eğitim yöneticilerinin seçimi ve yetiştirilmesi sürecinin incelenmesi. *Uluslararası Türkçe Edebiyat Kültür Eğitim Dergisi*, 8(1), 568-586
- Bereday, G. Z. F. (1964). *Comparative method in education* (pp. 7-10). New York: International Thomson Publishing.
- Bowen, G. (2009). Document analysis as a qualitative research method. *Qualitative Research Journal*, 9(2), 27-40. Doi: 10.3316/QRJ0902027
- Bray, M. (1991). Centralization versus decentralization in educational administration: Regional Issues. *Educational Policy*, 4(15), ISSN: 0895-9048.
- Büyüköztürk, Ş., Kılıç-Çakmak, E., Akgün, Ö., Akdeniz, Ş. ve Demirel, F. (2018). *Bilimsel araştırma yöntemleri* (25. Baskı). Ankara: Pegem A Yayıncılık.
- Campus China. (2021). <https://www.campuschina.org/,2021>
- Center for International Understanding. [CIU]. (2008). Learning from Singapore. <http://d2lvn0a00hwoiz.cloudfront.net/wpcontent/uploads/2013/05/LearningfromSingapore-Spring-2008.pdf>
- Chu, H., & Cravens, X. C. (2010). Developing principals in China: Challenges, opportunities and strategic directions. *Asia Leadership Roundtable*, 1- 28.
- Cohen, L., Manison, L., & Morrison, K. (2007). *Research methods in education* (Sixth Edition). London and New York: Routledge Taylor and Francis Group.
- Coşkun, B. ve Çelikten, M. (2020). Çin Halk Cumhuriyeti eğitim sistemi. *Uluslararası Toplum Araştırmaları Dergisi*, 15(24), 2982-3011.
- Duman, A. (1998). Yerinden yönetim mi, yoksa yerelleşme mi?. *Kuram ve Uygulamada Eğitim Yönetimi*, 16(16), 467 - 483.

- EESTI.EE. (2021). Information about Estonia. <https://www.eesti.ee/en/republic-of-estonia/republic-of-estonia/information-about-estonia/>
- Eurydice Report. (2013). *Key Data on teachers and school leaders in Europe. Eurydice report*. Luxembourg: Publications Office of the European Union. <https://op.europa.eu/en/publication-detail/-/publication/51feca7d-57f6-48c3-99aa-322328e6fff9/language-en>
- Feng, D. (2020). *Understanding China's school leadership* (pp. 55). Singapore: Springer Nature Singapore Pte Ltd. <https://doi.org/10.1007/978-981-15-0749-6>
- Greatbatch, D., & Tate, S. (2018). Evidence on school leadership in an international context. Research report. [https://www.llse.org.uk/uploads/datahub/4567ceb%5E03in-03/2018-08-23-School\\_Leadership\\_Review.pdf](https://www.llse.org.uk/uploads/datahub/4567ceb%5E03in-03/2018-08-23-School_Leadership_Review.pdf)
- Jayapragas, P. (2016). Leaders in education program: The Singapore model for developing effective principal-ship capability. *Current Issues in Comparative Education (CICE)*, 19(1), 92-108.
- Jensen, B., Downing, P., & Clark, A. (2017). Preparing to lead Singapore management and leadership in schools program and leaders in education program. <http://ncee.org/wp-content/uploads/2017/09/PreparingtoLeadSingapore092617.pdf>
- Kahraman, S. (2016). *PISA'da başarı gösteren Yeni Zelanda, Güney Kore ve Çin (Şanghay) okul yöneticilerinin seçilmesi, yetiştirilmesi ve atanmasının Türkiye ile karşılaştırılması*. (Yüksek Lisans Tezi). Çanakkale On Sekiz Mart Üniversitesi Eğitim bilimleri Enstitüsü. Çanakkale.
- Karip, E. ve Köksal, K. (1999). Okul yöneticilerinin yetiştirilmesi. *Kuram ve Uygulamada Eğitim Yönetimi*, 18(18), 193-207.
- Kim, E., Kim, K., Kim, D., & Kim, E. (2006). Improving school leadership country background report for Korea. <https://www.oecd.org/korea/39279389.pdf>
- MEXT. (2021b). About MEXT. [https://www.mext.go.jp/en/search/result\\_js.htm?q=school%20principal&p=2&c=10&o=0#resultstop](https://www.mext.go.jp/en/search/result_js.htm?q=school%20principal&p=2&c=10&o=0#resultstop)
- Milli Eğitim Bakanlığı [MEB]. (2019). 2019 yılı hizmet içi eğitim planı. Ankara: MEB İnsan Kaynakları Genel Müdürlüğü. [http://oygm.meb.gov.tr/www/icerik\\_goruntule.php?KNO=28](http://oygm.meb.gov.tr/www/icerik_goruntule.php?KNO=28)
- Milli Eğitim Bakanlığı [MEB]. (2020). 2020 yılı hizmet içi eğitim planı. Ankara: MEB İnsan Kaynakları Genel Müdürlüğü. [http://oygm.meb.gov.tr/www/icerik\\_goruntule.php?KNO=28](http://oygm.meb.gov.tr/www/icerik_goruntule.php?KNO=28)
- MOE. (2020a). Our organisation structure. <https://www.moe.gov.sg/about-us/organisation-structure/>
- MOE. (2020b). Vice-principal (administration). <https://www.moe.gov.sg/careers/non-teaching-careers/vice-principal-admin>
- MOE. (2021). The Ministry of Education shall be responsible for. Erişim tarihi (21.12.2020): [http://en.moe.gov.cn/about\\_MOE/what\\_we\\_do/](http://en.moe.gov.cn/about_MOE/what_we_do/)
- National Center on Education and the Economy [NCEE]. (2019). Singapore: Teacher and principal quality. <http://ncee.org/what-we-do/center-on-international-education-benchmarking/topperforming-countries/singapore-overview-2/singapore-teacher-and-principal-quality/>
- National Center on Education and the Economy. [NCEE]. (2020). Japan: Teacher and principal quality. <https://ncee.org/what-we-do/center-on-international-educationbenchmarking/topperforming-countries/japan-overview/japan-teacher-and-principal-quality/>

- National Center on Education and the Economy. [NCEE]. (2021). Shanghai-China: Teacher and principal quality. <https://ncee.org/what-we-do/center-on-international-education-benchmarking/top-performing-countries/shanghai-china/shanghai-china-teacher-and-principal-quality/>
- National Institute for School Teachers and Staff Development. [NCTD]. (2015). NCTD 2014 Tsukuba Kensyu Gaido in Japanese. [www.nctd.go.jp/PDF3/kensyuguide.pdf](http://www.nctd.go.jp/PDF3/kensyuguide.pdf)
- National Institute of Education. [NIE]. (2013). Developing school leaders for the nation leadership nation. <https://www.nie.edu.sg/docs/default-source/GPL/leadership-programme.pdf>
- National Institute for Excellence in Teaching. [NIET]. (2021). Principals matter for schools and students. <https://www.niet.org/newsroom/show/blog/principals-matter-for-schoolsstudents>
- Ng, P. T. (2008). Developing forward-looking and innovative school leaders: The Singapore leaders in education program. *Journal of In-service Education*, 34(2), 237-255.
- NITS (2021). Professional development programs. <https://www.nits.go.jp/en/>.
- Nurakhir, A. (2016). Centralization and decentralization in education system: Advantages and disadvantages. <http://eprints.undip.ac.id/49919/>
- Organisation for Economic Co-operation and Development. [OECD]. (2015). Education policy outlook Japan. <http://www.oecd.org/education/Japan-country-profile.pdf>
- Organisation for Economic Co-operation and Development. [OECD]. (2018). The future of education and skills education 2030. [https://www.oecd.org/education/2030/E2030%20Position%20Paper%20\(05.04.2018\).pdf](https://www.oecd.org/education/2030/E2030%20Position%20Paper%20(05.04.2018).pdf)
- Özmen, F. (2002, Mayıs). *Okul müdürlerinin yetiştirilmesi gelişmiş ülkelerdeki uygulamalardan örnekler*. 21. Yüzyıl Eğitim Yöneticilerinin Yetiştirilmesi Sempozyumunda sunulan bildiri. Ankara Üniversitesi, Ankara.
- Öztürk, M. B. ve Akkuş, M. (2020). Japonya, Güney Kore, Singapur ve Türkiye' de okul yöneticilerinin seçilmesi ve yetiştirilmesi. *Çağdaş Yönetim Bilimleri Dergisi*, 1(7), 65-79.
- Pelit, A. (2013). *Okul yöneticilerinin yetiştirilmesine ve atanmasına ilişkin benimsenen modellerin karşılaştırılması (Türkiye, Fransa, Danimarka ve İngiltere örneği)*. (Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi). Hacettepe Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü. Ankara.
- PISA. (2012a). PISA 2012 results in focus. [http://egitimplatformu.aydin.edu.tr/gundem/dosyalar/pisa-2012-genel\\_degerlendirme-raporu.pdf](http://egitimplatformu.aydin.edu.tr/gundem/dosyalar/pisa-2012-genel_degerlendirme-raporu.pdf)
- PISA. (2012b). PISA 2012 Ulusal ön raporu. <http://odsgm.meb.gov.tr/test/analizler/docs/pisa/pisa2012-ulusal-on-raporu.pdf>
- PISA. (2015). PISA 2015 Results in focus. <https://www.oecd.org/pisa/pisa-2015-results-in-focus.pdf>
- PISA. (2018a). PISA 2018 Türkiye ön raporu. [http://pisa.meb.gov.tr/wp-content/uploads/2020/01/PISA\\_2018\\_Turkiye\\_On\\_Raporu.pdf](http://pisa.meb.gov.tr/wp-content/uploads/2020/01/PISA_2018_Turkiye_On_Raporu.pdf)
- PISA. (2018b). PISA 2018 results. [https://www.oecd.org/pisa/Combined\\_Executive\\_Summaries\\_PISA\\_2018.pdf](https://www.oecd.org/pisa/Combined_Executive_Summaries_PISA_2018.pdf)
- Resmi Gazete. (2018). Millî Eğitim Bakanlığı Eğitim Kurumlarına Yönetici Görevlendirme Yönetmeliği. <https://www.resmigazete.gov.tr/eskiler/2018/06/20180621-8.htm>
- Resmi Gazete. (2021). Millî Eğitim Bakanlığı Eğitim Kurumlarına Yönetici Görevlendirme Yönetmeliği. <https://www.resmigazete.gov.tr/eskiler/2018/06/20180621-8.htm>

- Ringi Teajata. (2020). Basic school and upper secondary schools act. <https://www.riigiteataja.ee/en/eli/516052020005/consolide>
- Sağlam, M., Ültanır, Y. G., Aynal, S., Erdoğan, İ. ve Türkoğlu, A. (2012). *Karşılaştırmalı eğitim yansımaları* (1. Baskı). Ankara: PegemA Yayıncılık.
- Santiago, P., Levitas, A., Radó, P., & Shewbridge, C. (2016). OECD reviews of school resources: Estonia. <https://www.oecd-ilibrary.org/docserver/9789264251731-en.pdf?expires=1612644786&id=id&accname=guest&checksum=4D4CDB7AFA92FBC3ECC1BA867B783A67>
- Süngü, H. (2012). Türkiye, Almanya, Franve İngiltere’ de okul müdürlerinin atanma ve yetiştirilmesi. *Sakarya University Journal of Education*, 2(1), 33- 48.
- Taipale, A. (2012). *International survey on educateonal leadership: A survey on school leader’s work and continuing education*. Helsinki: Finnish Board of National Education. <https://docplayer.net/1509985-International-survey-on-educational-leadership.html>
- T.C. Anayasası. (2017). <https://www.mevzuat.gov.tr/mevzuat?MevzuatNo=2709&MevzuatTur=1&MevzuatTertip=5>
- The Estonian Lifelong Learning Strategy. (2020). [https://www.hm.ee/sites/default/files/estonian\\_lifelong\\_strategy.pdf](https://www.hm.ee/sites/default/files/estonian_lifelong_strategy.pdf)
- The Government of Japan. (2021). About Japan. <https://www.japan.go.jp/japan/>
- Tunç, A. ve Kızıllı, B. (2018). Çin Halk Cumhuriyeti’ nin dönüşümü ve yerel yönetimler. *Birey ve Toplum Dergisi*, 16(8), 51-72.
- Tuoheti, G. (2014). Çin Halk Cumhuriyeti’nde yerel yönetimler. *Yerel Politikalar Akademik Araştırma ve Düşünce Dergisi*, 3(6), 65-76.
- Turan, S., Yücel, C., Karataş, E. ve Demirhan, G. (2010). Okul müdürlerinin yerinden yönetim hakkındaki görüşleri. *Uşak Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 3(1), 1-18.
- Turhan, M. ve Karabatak, S. (2015). Türkiye’de okul yöneticilerinin yetiştirilmesi ve yurtiçi Alanyalında sunulan model önerilerinin incelenmesi. *Turkish Journal of Education Studies*, 2(3), 79-107.
- Allensworth, E. M., & Hart, H. (2018). *How do principals influence student achievement?*. Chicago, IL: University of Chicago Consortium on School Research.
- Vaillant, D. (2015). School leadership, trends in policies and practices and improvement in the quality of education. *Education For all Global Monitoring Report*, 1-15. Doi:10.13140/RG.2.1.4571.6004
- Yavuz, Y. (2001). *Lise yöneticilerinin ve öğretmenlerinin okulda yerinden yönetim ve merkezden yönetim yaklaşımlarına ilişkin görüşlerinin karar verme sürecine etkileri*. (Doktora Tezi). Dokuz Eylül Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü. İzmir.
- Yıldırım, A. ve Şimşek, H. (2008). *Sosyal bilimlerde nitel araştırma yöntemleri* (6. Baskı). Ankara: Seçkin Yayıncılık.
- Zajda, J. (2009, July). *Centralisation and decentralisation in education: Implications for standards and quality*. Invitational keynote address, delivered at the International Conference on Educational Paradigm and Local Educational Development, Faculty of Education, NationalTaiwan Normal University: Taipei.

## **EXTENDED ABSTRACT**

In this study, it is aimed to investigate and explore the differences by making comparisons between the administrator selection, training and appointment systems of OECD countries successful in education and the selection and appointment system in Turkey based on the results of (PISA, 2012, 2015, 2018). The successful countries that are thought to make a difference in education according to PISA results are Singapore, Japan, People's Republic of China, South Korea and Estonia. The specified countries' and Turkey's structures of educational administration are compared in terms of administrator selection, training and appointment systems. It is closely related to the selection, appointment and training of school administrators as well as their qualifications to improve the quality of the education system (Özmen, 2002). It is considered that this importance of administrators in educational organizations also affects the success of schools.

The research is a descriptive study, based on comparative scanning model, which is a type of research suitable for the purpose of detecting the current situation and making comparisons between countries. In comparative educational research, it can be used to compare the achievements of nations with the achievements of other countries, draw conclusions from their mistakes, and produce some practical tips that can help countries improve their education systems (Bereday, 1964). The data were collected through document analysis technique, one of the qualitative research methods. In the collection of data, published official documents, statistical data, information obtained from official websites, books and articles about the school administrator selection, training and appointment systems of the countries in the study were investigated.

In all of the countries studied, it is required for school administrators to come from the teaching profession. Japan and in Estonia school administrators' postgraduate education is a prerequisite, but in Singapore, China, South Korea and Turkey such a requirement does not exist. In the pre-service training of school administrators in other countries except Turkey it is considered important for prospective school administrators to have training prior to the selection process. In Turkey, school principals and assistant principals do not receive any pre-service training and start their profession as soon as they are appointed. In Turkey, a 120-hour pre-service training was given to school administrators before they started working only in 1998 (Turhan & Karabatak, 2015). In Singapore, Japan, China, South Korea and Estonia, the time period required to become a school administrator is longer than Turkey. The school administrators' work changes periodically in all the countries. The findings of the research show that the experience required to be a school administrator in Turkey is less than that of other countries within the scope of the fact that no qualifications other than the criterion of teaching time are sought for the teachers who will be candidates for school management, that there is no pre-service training application, no comprehensive and continuous in-service training activities.

In Singapore, Japan, China, South Korea and Estonia, the time period required to become a school administrator is longer than Turkey. Especially in Japan and South Korea, more emphasis is placed on a successful and long professional experience than other countries. It is enough to be a teacher for two years in order to be a vice principal in Turkey. In order to become a school principal, it is sufficient for the candidates to serve as the vice principal for one year. In this context, in order for school administrators to perform the duties successfully in Turkey, prospective administrators should be selected among successful and experienced teachers.

In the pre-service training of school administrators in other countries under study except Turkey education is emphasized. Prospective school administrators are trained before the selection process. In this context, a qualified pre-service training program should be prepared for school administrators in the field of educational management in Turkey. It is seen that the content of in-service training programs organized for school administrators in Singapore, Japan, China, South Korea and Estonia are comprehensive and continuous in order for school administrators to develop their leadership skills and professional competencies. Also the content of in-service training programs is rich in Singapore, Japan, China, South Korea and Estonia. Based on this finding, in-service training programs should be provided for school administrators at certain intervals so as to improve their professional competencies during their duties. School administrators, which are of critical importance for the effectiveness of educational services, should be equipped with the qualifications to successfully perform their duties. Turkey should be evaluated in order for the school administrators in Turkey to perform their duties successfully.



## 8. Sınıf Öğrencilerinin Uzaktan ve Yüz Yüze Matematik Derslerine Yönelik Algıları\*

### The Perceptions of 8<sup>th</sup> Grade Students towards Distance and Face-to-Face Mathematics Lessons

Gülşah GEREZ CANTİMER<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Dr., Matematik Öğretmeni, Milli Eğitim Bakanlığı, Serdivan İHO, Sakarya, Türkiye, gulsahgerez@subu.edu.tr, (<https://orcid.org/0000-0003-1643-6055>)

**Geliş Tarihi:** 11.02.2022

**Kabul Tarihi:** 01.05.2022

#### ÖZ

COVID-19 salgın süreci ile birlikte eğitim kurumlarında, hem öğrenciler hem de öğretmenler açısından pratikte oldukça yeni sayılan uzaktan eğitim dersleri gündeme gelmiştir. Uzaktan eğitim ile birlikte öğrenciler alışık oldukları düzenin dışında yeni deneyimler kazanmış ve yüz yüze eğitim ile birlikte çevrim içi dersleri takip etmişlerdir. Eğitim sisteminde süregelen değişimlere ayak uydurabilmede ve yenilikleri takip edebilmede uygulamadan doğrudan etkilenen öğrencilerin ve öğretmenlerin algılarının etkili olduğu düşünülmektedir. Bu nedenle bu çalışma ile 8. sınıf öğrencilerinin uzaktan ve yüz yüze matematik derslerine yönelik algılarının incelenmesi amaçlanmıştır. Nitel araştırma yöntemlerinden durum çalışması olarak tasarlanan araştırmanın katılımcılarını Sakarya’da bir devlet okulunda 2020-2021 eğitim-öğretim yılı bahar döneminde öğrenim gören 35 öğrenci oluşturmaktadır. Veri toplama aracı olarak yarı yapılandırılmış görüşme formu kullanılmıştır. Araştırmadan elde edilen bulgulara göre öğrencilerin uzaktan ve yüz yüze yürütülen matematik derslerine yönelik hem olumlu hem de olumsuz yönde algılara sahip oldukları belirlenmiştir. Bu kapsamda öğrencilerin uzaktan matematik eğitimine yönelik algılarında olumsuz ifadelerin çoğunlukta olmasına rağmen yüz yüze matematik eğitimine yönelik algılarında ise daha olumlu ifadelerin yer aldığı tespit edilmiştir.

**Anahtar Kelimeler:** Matematik eğitimi, uzaktan eğitim, yüz yüze eğitim, algı.

#### ABSTRACT

With the COVID-19 epidemic process, distance education courses, which are considered quite new in practice, have come to the fore in educational institutions, both for students and teachers. With distance education, students gained new experiences outside of the order they were accustomed to and followed online courses with face-to-face education. It is thought that the perceptions of students and teachers who are directly affected by the application are effective in keeping up with the ongoing changes in the education system and following the innovations. For this reason, this study aimed to examine the perceptions of 8<sup>th</sup> grade students towards distance and face-to-face mathematics lessons. The participants of the research, which is designed as a case study from qualitative research methods, consist of 35 students studying in a public school in Sakarya in the spring term of the 2020-2021 academic year. A semi-structured interview form was used as a data collection tool. According to the findings obtained from the study, it was determined that although the negative expressions were mostly in the perceptions

\* Bu çalışma 3-5 Haziran 2021 tarihlerinde düzenlenen *ERPA International Congresses on Education*’da sorumlu yazar tarafından sunulan bildirinin genişletilmiş halidir.

of the students towards distance mathematics education, there were more positive expressions in their perceptions of face-to-face mathematics education.

**Keywords:** Mathematics education, distance education, face-to-face education, perception.

## GİRİŞ

COVID-19 salgın süreci insanların birçok alışkanlıklarını değiştirmiş olup özellikle eğitim kurumlarında dinamik bir yapının gelişimine yol açmıştır. Toplum sağlığı açısından sosyal ortamlarda bulunmak riskli hale geldiğinden okullardaki yüz yüze eğitim-öğretim faaliyetlerine ara verilerek acil uzaktan eğitim faaliyetleri uygulanmaya başlanmıştır. Salgın sürecinin eğitime yansması olarak küresel çapta her ülkede okullar kademeli olarak kapanmış ve öğretmenler yüz yüze öğretimden beklenmedik bir değişiklikte uzaktan öğretime geçmek durumunda kalmıştır (Chan, Sabena ve Wagner, 2021). Ülkemiz genelinde ise 2020 yılı Mart ayının ikinci haftasında okullarda süregelen eğitime ara verilip eğitim bilişim ağı (EBA) platformu aracılığı ile çevrimiçi dersler yürütülmüş ve TRT-EBA TV ile desteklenen eğitim süreci kesintisiz olarak devam etmiştir. 2020 yılı Nisan ayında öncelikle 8. sınıf ve 12. sınıf öğrencileri ile uygulamaya başlanılan EBA canlı sınıf özelliği ilerleyen haftalarda tüm öğrenci ve öğretmenlerin kullanımına sunulmuştur. Bu kapsamda dersler okul yöneticileri tarafından planlanarak öğretmen ve öğrencilerin sisteme girişleri sağlanmış (MEB, 2020) ve 23 Mart 2020 Pazartesi günü başlatılan uzaktan eğitim süreci, 19 Haziran 2020 Cuma gününe kadar tüm sınıf düzeyleri için gerçekleştirilmiştir. 2020-2021 eğitim-öğretim yılında ise salgının seyrine göre kademeli olarak yüz yüze eğitim faaliyetleri; okul öncesi, ilköğretim, 8. sınıf ve 12. sınıflar düzeyinde devam etmiş ve diğer sınıf düzeylerinde uzaktan eğitim faaliyetleri sürdürülmüştür (MEB, 2021). Özellikle pandemi süreci ile önem kazanan uzaktan eğitim uygulamaları yeni bir uygulama olmamakla beraber birçok öğretmen ve öğrencinin toplu olarak ilk kez deneyimlediği ve süreçte yetersizlikler kadar yetkinlikler kazandığı bir alan olarak karşımıza çıkmaktadır. Bu nedenle süreç boyunca yaşanan deneyimler araştırmacıların bu alana ilgisini arttırmakta ve eğitim sistemimizin değişen çevre koşullarına uyumunu sağlamada teknolojik gelişmelerin takibini gündeme getirmektedir.

Uzaktan eğitim faaliyetlerinde teknolojik yapıların kullanılmasıyla öğrenen-öğreten ve kaynaklar arasındaki olumsuz şartların iyileştirilmesine çalışılmaktadır (Bozkurt, 2017). Baki'ye (2007) göre uzaktan eğitim, sınıf içi öğrenme ortamlarında bazı sınırlılıklar nedeniyle etkinliklerin sürdürülemediği durumlarda paydaşlar arasındaki iletişim ve etkileşimin yeni duruma özgü hazırlanmış ünite ve ortamlarla sağlandığı bir öğretim yöntemidir. Kaya'ya (2002) göre uzaktan eğitim, teknoloji odaklı eğitim sürecinde bireyin ihtiyaçlarını giderip kendi kendine yetebilmesini sağlayan hayat boyu devam eden bir disiplindir. İşman (2011) ise uzaktan eğitimi, farklı ortamlarda bulunabilen öğrenen ve öğretmenin sürece esnek olarak katılabildiği teknoloji odaklı bir sistem olarak tanımlamıştır. Koloğlu, Kantar ve Doğan (2016) da bu süreçte farklı teknolojilerin farklı zaman ve mekanlarda kullanılabilmesiyle ilerlendiğini vurgulamıştır. Bu durumda uzaktan eğitime yönelik tek bir tanımın olmadığı fakat tanımların ortak noktasında teknoloji, zaman ve mekan farklılığı, öğrenen ve öğreticilerin etkileşimi gibi hususların olduğu dikkat çekmektedir. Özellikle uzaktan eğitim ile yüz yüze verilen eğitim yerine öğrenci ve öğretmen etkileşiminin kurulduğu ortak bir platformun oluşturulmasının amaçlandığı (Bayam ve Aksoy, 2002) unutulmamalıdır.

Uzaktan eğitim süreci 1700'lü yıllarda Amerika'da mektup yoluyla başlayan ve takip eden süreçte Avrupa ülkelerinde ders materyallerinin posta aracılığıyla gönderilmesiyle farklılaşarak radyo-TV gibi iletişim araçlarının da kullanıldığı, çağın yenilikleri sonucunda bilgisayar ve internet teknolojileriyle devam eden bir dönemi kapsamaktadır (Ergüney, 2015). Birçok ülkede özellikle gelişmiş ülkelerde uzaktan eğitime yönelik alt yapı çalışmaları, okul kurma, proje yapma ve yaygınlaştırma gibi önemli adımlar atılmıştır (Kırık, 2014). Ülkemizde ise uzaktan eğitim süreci Cumhuriyet'in ilk yılları ile başlamakta; kavramsal, mektupla

yazışma, görsel işitsel araçlar ve bilişim tabanlı olmak üzere dört dönem şeklinde incelenmektedir (Bozkurt, 2017). Ülkemizde gelişmiş Avrupa ülkeleriyle karşılaştırıldığında uzaktan eğitimle oldukça geç tanışılmasına rağmen günümüz internet alt yapısından faydalanılarak uzaktan eğitim uygulama alanı genişletilmiştir (Kırık, 2014). Pardala'ya (2010) göre uzaktan eğitim aynı zamanda uzaktan öğrenme olarak da nitelendirilebilir ve e-öğrenme, web tabanlı öğrenme, bilgisayar destekli öğrenme gibi bileşenleri içermektedir. Web tabanlı uygulamalar senkron (eş zamanlı) ve asenkron (eş zamansız) uygulamalar olarak sınıflandırılabilir (Karatepe, Küçükgençay ve Peker, 2020; Özseven ve Çağman, 2021). Senkron olarak yürütülen derslerde öğretmen ve öğrenciler eş zamanlı olarak farklı ortamlarda etkileşim içerisinde olmakta; asenkron olarak yapılan derslerde ise önceden hazırlanmış ders dokümanları öğrenciler tarafından zaman sınırı olmadan bireysel hızlarına göre takip edilebilmektedir (Yorgancı, 2015).

COVID-19 salgın sürecinde ise uzaktan eğitim diğer öğretim yöntemlerine katkı sunacak bir yöntem olarak değil, uygulanması zorunlu bir eğitim haline gelmiştir (Demir, 2020). Dolayısıyla uzaktan eğitim konusunda önceden bir eğitimi olmayan ve bu süreci deneyimlemeyen birçok öğretmen öğrencilerine uzaktan eğitim vermeye başlamıştır (Tican ve Toksoy-Gökoğlu, 2021). Sözel dersler olduğu kadar sayısal derslerde de bu süreç çevrimiçi ortamlarda sürdürülmüş ve derslerin takibi öğretmen ve öğrenciler arasındaki etkileşim ile sürdürülmeye çalışılmıştır. Her ne kadar bu uygulama yeni bir uygulama olmasa da matematik gibi temel bir derste öğrencilerin kavramsal öğrenmelerinin sağlanması, öğrenci eksiklerinin çok fazla oluşmadan sürecin en verimli şekilde geçirilmesi önem arz etmektedir.

Alan yazın incelendiğinde; matematik özelinde yapılan çalışmaların, uzaktan eğitim/web tabanlı matematik öğretimine yönelik görüşler (Akçayır ve Kılıç-Çakmak, 2017; İskenderoğlu ve Konyalıhatipoğlu, 2021; Kilit ve Güner, 2021; Kobak-Demir ve Gür, 2020; Korkmaz, 2021; Turğut ve Yenilmez, 2011; Tican ve Toksoy-Gökoğlu, 2021; Yorgancı, 2015), tutumlar (Demir, 2020; Korkmaz, 2021; Yalman ve Kutluca, 2013), deneyimler (Altıparmak, Can ve Dur, 2021; Batdal-Karaduman, Akşak-Ertaş ve Duran-Baytar, 2021; Özdemir-Baki ve Çelik, 2021), sorunlar ve çözüm önerileri (Akıncı ve Pişkin-Tunç, 2021), matematik başarısına etkileri (Tezcan ve Uçar, 2013; Yorgancı, 2015) vb. konularda yapıldığı görülmektedir. Bu kapsamda yapılan çalışma sonuçları değerlendirildiğinde; Kobak-Demir ve Gür (2020) matematik öğretmen adayları ile yaptıkları çalışmada katılımcıların alan eğitimi ve okul deneyimi dersleri ile teknolojik alt yapı eksiklikleri nedeniyle uzaktan eğitim faaliyetlerini yetersiz olarak değerlendirdikleri, internet bağlantısı sorunu, ödevlerin yoğunluğu, sınav sürelerinin yetersizliğinden dolayı günlük yaşadıkları belirlenmiştir. Korkmaz'ın (2021) pandemi nedeniyle gerçekleştirilen uzaktan eğitim sürecine yönelik matematik öğretmen adaylarının görüş ve tutumlarını incelediği çalışmada uzaktan eğitim sisteminin (UZEM) yüz yüze eğitim gibi olamayacağı, alan derslerinde elverişsiz olduğu ve geliştirilmesi gerekliliği sonuçları elde edilmiştir. Tican ve Toksoy-Gökoğlu'nun (2021) çalışmasında matematik öğretmenlerinin uzaktan eğitim matematik derslerine yönelik öğrenci etkileşimi ve programdaki kazanımlara ulaşma açısından sınırlılıkların yaşanması nedeniyle derslerden istenen düzeyde faydaya ulaşamadığı görüşünde oldukları belirlenmiştir. Demir'in (2020) çalışmasında meslek yüksekokulu öğrencilerinin pandemi nedeniyle uzaktan eğitim kapsamında devam eden matematik derslerine karşı tutumlarının olumsuz olduğu ve bu tutum düzeylerinin öğrencilerin derse katılma biçimi, internet kullanım süresi ve uzaktan eğitime yönelik sahip oldukları bilgi değişkenlerine göre farklılık gösterdiği tespit edilmiştir. Pamuk ve Karakaş (2011) ise çalışmalarında sosyal bilim öğrencilerinden uzaktan eğitim alan öğrencilerin kampüste öğrenim gören öğrencilere göre daha fazla matematik kaygısı taşıdıkları sonucuna ulaşmıştır. Bu durumda özellikle sınav kaygısı faktörünün etkili olduğu belirlenmiştir.

Matematik eğitiminde uzaktan eğitime yönelik olumlu sonuçların elde edildiği çalışmalar da mevcuttur. Bu bağlamda Turğut ve Yenilmez'in (2011) çalışmasında lisansüstü

öğrencilerin geometri derslerinde web tabanlı eğitimin kullanıma elverişliliği hakkında olumlu yönde görüş bildirdiği belirlenmiştir. Tezer ve Gülyaz-Cumhur'un (2020) çalışmasında üniversite öğrencilerinin çevrimiçi matematik derslerinin zor olmadığı ve derste başarılı olacaklarına inandıkları yönünde görüşlere sahip oldukları ortaya çıkmıştır. Bu durum üzerinde üniversite öğrencilerinin çevrimiçi dersleri anlamada çaba harcamalarının ve bu yönde zaman ayırmalarının etkisinin olduğu belirlenmiştir. Özdemir-Baki ve Çelik'in (2021) çalışmasında pandemi sürecinde ortaokul matematik öğretmenlerinin uzaktan eğitim derslerinde karşılaştıkları güçlükleri giderebilmek için teknoloji kullanımını etkinleştirme, materyal temini, öğrenciyi aktifleştirme ve iletişimi artırma gibi önlemler aldıkları belirlenmiştir. Hacıömeroğlu ve Elmalı'nın (2021) çalışmasında ise ilköğretim matematik öğretmen adaylarının uzaktan öğrenmeye yönelik tutumlarının olumlu olmadığı, fakat öz yeterlik ve öğrenme ortamı algılarının olumlu olduğu tespit edilmiştir. Özçakır-Sümen (2021) çalışmasında, uzaktan eğitim matematik derslerinde öğretmenlerin ders öncesi planlamayı iyi yaptıkları ve dijital materyallerle farklı yöntemleri kullanarak dersleri işledikleri belirlenmiştir. Ayrıca ders süresi ve sınıf yönetimi noktasında zorluklarla karşılaşılmıştır.

Yurtdışında yapılan çalışmaların ise içerik geliştirme ve uygulama paylaşımı şeklinde (Bobyliiev ve Vihrova, 2021; Cassibba vd., 2021; Kramarenko, Bondar ve Shestopalova, 2021; Lowrie ve Jorgensen, 2012; Maltempi ve dos Santos-Malheiros, 2010; Wijaya, 2021) olduğu dikkat çekmektedir. Bobyliiev ve Vihrova'ya (2021) göre uzaktan eğitim teknolojileri öğrencilerin bağımsız olarak öğrenmelerini sağlamakta ve sürekli bir öğrenme ortamı oluşmasına katkı sunmaktadır. Böylece uzaktan eğitim uygulamalarının teknik kapasitelerinin esnekliği modern eğitim sürecinin gerekliliklerini karşılamaktadır. Cassibba ve diğerlerinin (2021) çalışmasında matematik gibi bir disiplinin uzaktan öğretiminde öğrencilerin henüz öğrendikleri kavramları ve terimleri anlamaları için matematiksel konuların metafor kullanımıyla desteklenmesinin gerekliliği vurgulanmıştır. Kramarenko, Bondar ve Shestopalova'nın (2021) çalışmasında işitme engelli öğrencilere uzaktan eğitim sürecinde ne tür matematiksel öğretim uyarlamalarının yapılabileceği yansıtılmıştır. Lowrie ve Jorgensen (2012), uzaktan eğitimde anlamlı matematik uygulamaları oluşturmanın zorluklarını araştırarak oluşturdukları iki farklı ortamın ilkinde yenilikçi ve okul dışı öğrenmenin ötesinde olduğunu, diğerinde ise okul dışı öğrenmenin teknolojik kaynakların gerisinde kaldığını belirlemiştir. Maltempi ve dos Santos-Malheiros (2010), çevrimiçi matematik eğitimi uygulamalarını araştırarak araştırma örnekleri sunmuş ve hem uzaktan eğitim ile öğretmen eğitimi hem de uzaktan matematik eğitimi ile modelleme arasındaki sinerjiyi vurgulamıştır. Wijaya (2021) ise çalışmasında pandemi sürecinde öğrencilerin dinamik matematik yazılımları aracılığıyla video takiplerinin matematik öğrenmeye yönelik tutumlarında olumlu etkisinin olduğu sonucuna ulaşmıştır. Buna göre öğrenciler kendilerine öğretilen kavramları anlamada video ile öğrenmeyi oldukça etkili bulmuştur.

Yukarıda bahsedilen çalışmalar doğrultusunda matematik derslerinin odağında olan öğrenci öğrenmesine yönelik daha fazla çalışmaya ihtiyaç duyulduğu öngörülmüş; öğrenci algılarının onların deneyimlerine yönelik ipuçları sunması ve eksikliklerin giderilmesi adına önemli olduğu düşüncesiyle incelenmesine karar verilmiştir. COVID-19 salgın süreci tüm dünya ülkelerinin eğitim sistemlerini etkilediği gibi ülkemiz eğitim sistemini de oldukça derinden etkilemiştir. Bu sürecin gelecekte nasıl bir boyutta devam edeceği öngörülemediğinden her türlü olasılığa yönelik tedbirler alınması gereklidir. Bu kapsamda öğrencilerin uzaktan eğitim ve yüz yüze eğitim şeklinde gerçekleştirilen matematik derslerine yönelik algılarının incelendiği çalışmadan elde edilen bulguların COVID-19 salgınıyla beraber oluşan yeni süreçte alınabilecek tedbirler açısından eğitim sistemine ve alan yazına katkı sunacağı düşünülmektedir. Öğrencilerin matematik derslerine yönelik algılarının incelenmesinin her iki uygulamanın karşılaştırılması, güçlü ve eksik yönlerinin tespit edilerek yeni eğitim-öğretim döneminde yol gösterici olması adına önemli olduğu düşünülmektedir. Bu nedenle çalışmada sekizinci sınıf öğrencilerinin uzaktan ve yüz yüze matematik derslerine yönelik algılarının incelenmesi amaçlanmıştır. Bu amaç doğrultusunda çalışmada "8. sınıf

öğrencilerinin uzaktan ve yüz yüze matematik derslerine yönelik algıları nasıldır?” araştırma sorusuna yanıt aranmıştır.

## YÖNTEM

### 2.1. Araştırmanın Yöntemi

Çalışma nitel araştırma yöntemlerinden durum çalışması kapsamında yürütülmüştür. Durum çalışması ile araştırma konusunun farklı yönleriyle bağlamsal olarak anlaşılması amaçlanmaktadır (Merriam, 2009). Özellikle durum çalışmasında bir veya birkaç durum sınırlı bir sistem içinde birden fazla veri toplama yöntemi kullanılarak derinlemesine incelemek için uygulanır. Bu çalışmada ele alınan durum, öğrencilerin uzaktan ve yüz yüze matematik derslerine yönelik algılarıdır. Çalışmanın amacı göz önüne alındığında öğrencilerin hem uzaktan eğitim ile yürütülen matematik derslerine yönelik algıları hem de yüz yüze yapılan matematik derslerine yönelik algıları ayrı ayrı olarak derinlemesine incelenmeye çalışılmıştır. Böylece öğrenci deneyimlerinden yararlanılarak mevcut şartlarda oluşan öğrencilerin algıları ve matematik derslerine yansımaları incelenmiştir. Çalışmanın planlandığı gibi yürütülebilmesi için gerekli izin belgeleri alınmış ve etik kurallar çerçevesinde çalışma gerçekleştirilmiştir.

Etik Kurul İzni/Evrak Tarih ve Sayısı: 02.08.2021-E.18154

### 2.2. Araştırmanın Katılımcıları

Çalışmanın katılımcıları seçkisiz olmayan örnekleme yöntemlerinden amaçlı örnekleme yöntemi ile belirlenmiştir. Bu örnekleme yöntemi, çalışmanın amacı kapsamında detaylı incelemenin yapılmasına ve bilgi çeşitliliği açısından zengin durumların seçilmesine fırsat tanıdığı için (Büyüköztürk, Kılıç-Çakmak, Akgün, Karadeniz ve Demirel, 2018) tercih edilmiştir. Özellikle çalışmanın yapılacağı süre zarfında 8. sınıf öğrencileri hem uzaktan eğitim yolu ile yürütülen matematik derslerini hem de yüz yüze yürütülen matematik derslerini takip edebildikleri için çalışmanın amacına uygun olacak şekilde bu seviyede öğrenci grubu ile çalışılmıştır. Bu kapsamda çalışmanın katılımcılarını 2020-2021 eğitim-öğretim yılı bahar döneminde Sakarya’da bir devlet okulunda öğrenim gören 8. sınıf 35 öğrenci oluşturmaktadır. Çalışma grubundaki öğrenciler 2019-2020 eğitim-öğretim yılının ikinci döneminde ve 2020-2021 eğitim-öğretim yılının birinci döneminde salgın tedbirleri kapsamında TRT EBA, EBA ve canlı sınıf uygulamaları, basılı ve dijital yardımcı kaynaklarla yürütülen uzaktan eğitim derslerini takip edebilmiş ve çalışmanın yürütüldüğü 2020-2021 eğitim-öğretim yılında salgının seyrine göre kademeli olarak gerçekleştirilen yüz yüze eğitim faaliyetlerine devam etmiştir. Çalışma bir devlet okulunda kız imam hatip ortaokulu öğrencileri ile yürütüldüğü için sadece kız öğrenciler çalışmada yer almıştır. Öğrenciler iki farklı şubede eğitim görmektedir.

### 2.3. Veri Toplama Aracı ve Verilerin Toplanması

Çalışmada veri toplama aracı olarak öğrencilerin matematik derslerine yönelik algılarını belirleyebilmek amacıyla iki açık uçlu sorudan oluşan görüş formu kullanılmıştır. Bu doğrultuda ilk soruda öğrencilerin pandemi sürecinde uzaktan eğitim yoluyla yürütülen matematik dersleri ile ilgili deneyimlerinden yola çıkarak bir kompozisyon yazmaları ve ikinci soruda pandemi sürecinde yüz yüze yapılan matematik dersleri ile ilgili bir kompozisyon yazmaları istenmiştir. Öğrencilerden her iki duruma ait görüş, duygu ve düşüncelerini sınırlandırmadan yazmaları, her iki süreçte de karşılaştıkları olumlu ve olumsuz durumları açıklamaları istenmiştir. Veri toplama sürecinde öncelikle öğrencilere çalışmanın amacı açıklanmış ve çalışmaya katılımın tamamen gönüllük esasına dayandığı, elde edilen verinin bilimsel amaçlı, etik kurallar çerçevesinde kullanılacağı ve öğrenci isimleri ile bilgilerinin herhangi bir yerde paylaşılmayacağı belirtilmiştir. Bu kapsamda çalışma, araştırmacının aynı zamanda matematik derslerini yürüttüğü iki farklı sınıfta öğrenim gören ve dersleri düzenli olarak takip eden tüm öğrenciler ile bir ders saati boyunca gerçekleştirilmiştir.

## 2.4. Veri Analizi

Çalışmada elde edilen veri içerik analizi tekniği kullanılarak çözümlenmiştir. İçerik analizinde önemli olan unsur elde edilen veriyi anlamlandırarak kavramları açığa çıkarmak olduğundan öncelikle mevcut veri kavramsallaştırılır, sonra belirlenen kavramlar yeniden düzenlenerek gizil gerçeklerin ortaya çıkarılmasını sağlayan temalara ulaşılır (Yıldırım ve Şimşek, 2011). İçerik analizi yapılırken ilk olarak öğrencilerden alınan görüş formları her bir öğrenci formuna ayrı bir sayı verilerek kodlanmıştır. Çalışmada iki farklı şubede öğrenim gören öğrenciler yer aldığı için şubelerini ve sıra sayılarını belirleyebilmek adına farklı kodlar kullanılmıştır. Örneğin “B-1” kodu B şubesinde 1. öğrenciyi ve “D-12” kodu D şubesinde 12. öğrenciyi göstermektedir. Öğrenci kodları bulgular bölümünde detaylı açıklamalar için yapılan alıntılarda kullanılmıştır. Görüş formları numaralandırıldıktan sonra her biri ayrı ayrı okunmuş ve öğrencilerin uzaktan ve yüz yüze matematik eğitimine yönelik algı ve düşüncelerinden ortaya çıkan ortak kod ve temalar isimlendirilmiştir. Yapılan kodlama işleminin güvenilirliğini sağlayabilmek için elde edilen veri üç ay sonra detaylı olarak bir kez daha incelenerek kodlama süreci gözden geçirilmiştir. İkinci kez yapılan işlemlerden sonra eğitim alanında uzman iki akademisyenin görüşüne başvurularak oluşturulan kod ve temaların kontrolü sağlanmıştır. Uzman görüşleri sonucunda çalışmanın güvenilirliği sağlanmaya çalışılmıştır. Ayrıca elde edilen verinin daha anlamlı yorumlanması ve bütüncül olarak değerlendirilebilmesi adına tablolar üzerinde sunum yapılmıştır. Çalışmanın geçerliliğini arttırmak için de elde edilen bulgular olabildiğince objektif bir biçimde ele alınmış ve öğrenci ifadeleri doğallığı bozulmadan örneklendirilerek sunulmuştur.

## BULGULAR

Bu bölümde elde edilen bulgular; çalışmanın amaçları doğrultusunda “*Öğrencilerin Uzaktan Matematik Eğitime Yönelik Algıları*” ve “*Öğrencilerin Yüz Yüze Matematik Eğitimine Yönelik Algıları*” şeklinde alt başlıklar halinde sunulmuştur.

### 3.1. Öğrencilerin Uzaktan Matematik Eğitimine Yönelik Algıları

Öğrencilerin genel olarak uzaktan eğitim yoluyla yürütülen matematik derslerine yönelik algılarının olumlu ve olumsuz yönde olmak üzere farklılaştığı tespit edilmiştir. Bu kapsamda öğrenci ifadelerinden elde edilen tema ve kodlar ile oluşan frekanslar Tablo 1’de yer almaktadır.

**Tablo 1.** Uzaktan Matematik Eğitime Yönelik Algılar

Tema	Kodlar	f
Olumlu yönde algılar	Dersi anlamaya katkısının olması	6
	Materyal zenginliğinin olması	3
	Sorunsuz bir süreç olması	2
	Uzaktan matematik eğitiminin zor olmaması	1
	Eğitimin her yerde yapılabilmesi	1
Olumsuz yönde algılar	Teknik sorunların olması	24
	Konunun anlaşılabilmesi	22
	Verimli geçmemesi	15
	Ders takibinin yapılmaması	10
	Ev ortamında dikkatin dağılması	9
	Özel problemlerin olması	6
	Moral bozukluğunun olması	5
	Yeni nesil sorularda zorlanması	2
	Sıkıcı olması	2
	Soru sormada çekinilmesi	2
	Uzaktan eğitimin sevilememesi	2
	Akranların olumsuz etkisi	1
	Matematiği başaramama	1

Adaletsiz olması	1
Tembelliğe alıştırmaları	1

Tablo 1 incelendiğinde; öğrencilerin uzaktan matematik eğitimine yönelik algılarının çoğunlukla olumsuz yönde olduğu görülmektedir. Olumlu yöndeki algılar niceliksel olarak daha az ifade edilmiş olsa da öğrenci ifadeleri en fazla uzaktan yürütülen “derslerin anlamaya katkısının olduğu” ve bu kapsamdaki derslerde “materyal zenginliğinin olduğu” yönündedir. Ayrıca iki öğrenci sürecin sorunsuz olduğunu ve birer öğrenci de uzaktan matematik eğitiminin zor olmadığını ve eğitimin her yerde yapılabildiğini belirtmiştir. Öğrencilerin olumsuz yöndeki algıları ise en fazla “teknik sorunların olması” ve “konunun anlaşılabilmesi” kodlarında yoğunlaşmıştır. Diğer çoğunlukla söylenen ifadeler “uzaktan matematik derslerinin verimli geçmemesi”, “ders takibinin yapılmaması” ve “ev ortamında dikkatin dağılmasıdır.” Aşağıda ise öğrenci ifadelerinden alıntılar örneklendirilmiştir.

Öğrencilerin uzaktan matematik eğitimine yönelik olumlu algılarına örnek olarak B-3 kodlu öğrencinin “Uzaktan matematik eğitiminde konuları anlayabildim. Öğretmenime de yapamadığım soruları sordum.” ifadesi, D-12 kodlu öğrencinin “Uzaktan eğitim süreci konuları kavrama açısından ideal...” ifadesi ve D-14 kodlu öğrencinin “Matematik derslerine girdim, uzaktan olmasına rağmen konuları anlayabildim.” ifadesi verilebilir. Bu yöndeki açıklamalar öğrencilerin uzaktan eğitimin matematik dersinin anlaşılmasına yönelik açıklamalarıdır. Arkadaşları gibi uzaktan eğitime yönelik olumlu algılara sahip öğrencilerden bir bölümü materyal zenginliğinin olduğunu vurgulamıştır. Bu kapsamda B-2 kodlu öğrencinin “Uzaktan eğitimdeyken bence materyal olarak da sıkıntı çekmiyorduk.” ifadesi, D-6 kodlu öğrencinin “Uzaktan eğitimde şöyle bir avantaj var. Daha çok soru çözebilmek.” ifadesi ve D-12 kodlu öğrencinin “Uzaktan eğitimde farklı yeni nesil soruları çözebiliyoruz.” ifadesi örnek verilebilir. Ayrıca B-8 kodlu öğrenci “Uzaktan matematik eğitimi bana göre sorunsuz geçti. Şu olsa daha iyi olurdu diye düşündüğüm bir şey yok.”, D-14 kodlu öğrenci “Uzaktan matematik derslerine girdim, çok güzel geçti.” ifadeleri ile uzaktan eğitim derslerinde yaşadıkları sürecin sorunsuz geçtiğini belirtmiştir. Arkadaşlarından farklı olarak D-15 kodlu öğrenci “Benim için zor değildi, matematik derslerine katılabildiğim kadar katılıyordum.” ifadesi ile uzaktan matematik eğitiminin zor olmadığını, B-8 kodlu öğrenci de “Bana göre eğitim her yerde mümkün.” ifadesi ile derslere her yerden katılabildiğini, mekan sınırlamasının olmadığını belirtmiştir.

Öğrencilerin uzaktan matematik eğitimine yönelik olumsuz algıları incelendiğinde daha çok teknik aksaklıklardan kaynaklı sorunlar yaşadıkları görülmektedir. Örneğin B-2 kodlu öğrencinin “Uzaktan eğitimin bazen eksileri oluyor, öğretmenlerin sesleri en olmayacak zamanda gidiyor, internet sıkıntısı oluyor.” ifadesi ve B-11 kodlu öğrencinin “İnternetin gidip gelmesi, sesin gidip gelmesi ve dersin geri atıp durması gibi sorunlar var.” ifadesi öğrencilerin yaşadıkları sorunlardan dolayı olumsuz algıların oluştuğunu göstermektedir. Özellikle çevrimiçi derslerde anlık paylaşımlarda kısa süreli dahi bir kopukluk yaşansa öğrencinin derse odaklanmasını ve anlatılanları takip edebilmesini güçleştirebilir. Matematiksel kavramların birbirleriyle ilişkili ve matematik konularının sarmal yapısından dolayı öğrencilerin ders takipleri oldukça önemlidir. Bu nedenle teknik sorunların yaşanması öğrencilerin derse yönelik algılarını etkileyebilir. Öğrencilerin bir bölümü de uzaktan eğitim dersleri ile konuların yeterince anlaşılabilmediğini ifade etmiştir. Örneğin farklı şubelerde öğrenim gören B-1 kodlu öğrencinin “Kareköklü ifadeler ve veri işleme gibi konuları çok iyi anlayamadım.” ifadesi ve D-8 kodlu öğrencinin “Uzaktan eğitimde girdiğim derslerin o dönemki konularını tam olarak bilmiyorum.” ifadesi bu yöndeki öğrenci açıklamalarıdır.

Uzaktan eğitime yönelik olumsuz algılara sahip öğrencilerin bir bölümü uzaktan eğitimin verimli geçmediğini belirtmiştir. Örneğin B-13 kodlu öğrenci “Uzaktan eğitim yani canlı ders konuları öğrenmek için bana göre yeterli değil. Canlı derslerde birçok sıkıntı oluyor; konuyu dinlememiz ve anlamamız zorlaşıyor.” ifadesi ile derslerde yaşadığı sorunlardan dolayı konuları

anlamakta zorlandığını ve canlı derslerin öğrenebilmesinde etkili olmadığını belirtmiştir. Arkadaşı ile benzer görüşlere sahip D-17 kodlu öğrenci de “Ben uzaktan eğitimin verimli geçtiğini düşünmüyorum. Çoğu kez kendi eksiklerimi özetlerle tamamladım.” ifadesi ile eksiklerini tamamlamada ek çalışmaların gerektiğini vurgulamıştır. Esasında uzaktan eğitimin temelinde senkron uygulamalar ile asenkron uygulamalar olmasına rağmen bu süreci ilk kez ve pandemi nedeniyle mecburi olarak deneyimleyen öğrencilerin yaşadıkları zorluklar nedeniyle olumsuz algılara sahip olması doğal karşılanabilir.

Öğrencilerde oluşan olumsuz algıların bir bölümü de ders takibinin yapılmaması şeklinde ifade edilmiştir. Buna göre D-1 kodlu öğrenci “Online eğitimde çok birşey anlamıyorum, bu yüzden sıkıcı geliyor ve derse girmiyorum. Evde olduğumuz için biraz rahata kaçıyoruz ve ders dinleme isteği olmuyor.” ve D-2 kodlu öğrenci “Uzaktan matematik eğitiminden derse anlayamıyorum, o yüzden girmiyorum.” ifadeleri ile ders takibini yapmadıklarını açıklamıştır. Öğrencilerin açıklamalarından derse girmeme nedenlerine yönelik ipuçları da oldukça ilgi çekici görülmektedir. Öğrenciler kendilerine ait bir fırsat alanı bulamadığı ve konuları anlayamadığı için olumsuz algılara sahip olabilir. Öğrencilerin diğer bir bölümü de canlı derslere ev ortamında yeterince odaklanamadıkları için yaşadıkları süreci olumsuz yönde değerlendirmiştir. Örneğin B-10 kodlu öğrenci “Evde olduğum için bazen aklım başka şeylere kayıyor ve derse dinleyemiyorum.” ve B-14 kodlu öğrenci “Küçük kardeşim olduğu için sürekli odama giriyor ve benim de dikkatim dağılıyordu.” ifadeleriyle farklılaşan öğrenme ortamlarında oluşan olumsuz durumları aktarmıştır. B-5 kodlu öğrenci “Hayatımda gelişen bazı olaylardan dolayı çoğu zamanı derslerden uzak geçirdim. Özel bir dershaneye gidiyordum, ama ailemdaki bazı kişileri covid yüzünden kaybedince oradan da ayrıldım...” ve B-18 kodlu öğrenci “...Taşınma olayı olduğu için canlı derslere uzun süre giremedim.” ifadeleri ile yaşadıkları özel problemleri açıklamıştır. D-6 kodlu öğrenci “...Moral bozukluğu okula gidememek bir yandan.” ve B-6 kodlu öğrenci “Canlı derslere girmek istemiyordum, çünkü girsem bile hiçbir şey anlamıyordum. Aksine umudumu kaybetmeme, yapamadığıma inanmama neden oluyordu.” ifadeleri ile moral bozukluğundan kaynaklı yaşadıkları durumu aktarmıştır.

Son olarak az sayıda öğrenci “yeni nesil sorularda zorlanılması, sıkıcı olması, soru sormada çekinilmesi, uzaktan eğitimin sevilememesi, arkadaşlarının olumsuz etkisi, matematiği başaramama, adaletsiz olması ve tembelliğe alıştırmaması” kodlarına yönelik açıklamalarda bulunmuştur. Öğrenci alıntılarında yapılan örneklendirmeler aşağıda yer almaktadır.

“Yeni nesil soruları anlamlandırmakta problem çekiyorum.” (D-10)

“Uzaktan matematikte yeni nesil çözülünce hiçbir şey anlamıyorum.” (B-14)

“Online eğitimde çok birşey anlayamıyorum, bu yüzden sıkıcı geliyor.” (D-1)

“Uzaktan eğitimde ne yalan söyleyeyim çok zorlanıyorum, çünkü bir vakitten sonra canlı dersler çok sıkıcı olmaya başladı...” (B-16)

“Okula geldiğimizde anlamadığımız bir konuyu hiç çekinmeden sorarken uzaktan eğitim sürecinde ne kadar istem dışı olsa da çekiniyoruz.” (B-15)

“Uzaktan eğitimde anlamadıklarımı soramıyordum.” (D-4)

“Aslında ben uzaktan eğitimi pek sevemedim, çünkü internet, teknolojik alet sıkıntısı çeken insanlar var...” (B-7)

“Bu süreçte motivasyonum bayağı düştü. Matematikte aşırı zorlanıyorum.” (D-10)

“Arkadaşlarımdan derslere katılmaması, öğretmenimizin bunu sürekli dile getirmesi beni olumsuz etkiliyordu.” (D-5)

“Ben matematiği yine başaramıyorum. Çalışsam da olmuyor, bunun için ek bir kaynak aldım bilgisayar üzerinden. O bana çok etki etmese de biraz ilerlememi sağladı.” (D-5)



“İnternet, teknolojik alet sıkıntısı çeken insanlar var ve derse giremiyorlar. Bunun adaletli olduğunu düşünmüyorum.” (B-7)

“Uzaktan eğitimde insanlar tembelliğe alıştı, artık birşey yapmak istemiyoruz.” (B-7)

Yukarıda sunulan öğrenci açıklamaları genel olarak değerlendirildiğinde öğrencilerin dile getirdikleri sorunlardan dolayı uzaktan matematik derslerine yönelik olumsuz algılara sahip oldukları söylenebilir. Özellikle öğrenciler uzaktan eğitim sürecinde motive olmayıp ders çalışma noktasında istekli olmadıklarını vurgulamaktadır. Bunun sonucunda da öğrenciler canlı dersleri takip etmemekte veya derslere katılmamaktadır. Öğrencilerin zihinlerinde algıladıkları durumun yansımaları bu şekilde açığa çıkmaktadır.

### 3.2. Öğrencilerin Yüz Yüze Matematik Eğitimine Yönelik Algıları

Öğrencilerin yüz yüze yürütülen matematik derslerine yönelik algılarının uzaktan eğitime yönelik algılarında olduğu gibi olumlu ve olumsuz yönde olmak üzere farklılaştığı tespit edilmiştir. Bu kapsamda öğrenci ifadelerinden elde edilen tema ve kodlar ile oluşan frekanslar tablo 2’de yer almaktadır.

**Tablo 2.** Yüz Yüze Matematik Eğitime Yönelik Algılar

Tema	Kodlar	f
Olumlu yönde algılar	Konunun rahat anlaşılması (Daha iyi kavrama)	24
	Daha iyi olması	17
	Zamanın verimli geçmesi	10
	Daha yararlı	10
	Daha motive edici	8
	Eğlenceli	5
	Derse katılımın sağlanması	5
	İletişim kolaylığı	4
	Dikkatin dağılmaması	1
	Adaletli	1
Olumsuz yönde algılar	Yeni nesil matematik sorularının zorluğu	4
	Sürenin yetersizliği	3
	Matematik dersinin zorluğu	3
	Maske ve havalandırma zorluğu	2
	Dersi dinleme mecburiyetinin olması	1
	Hoca değişikliği yüzünden zorlanması	1
	Riskli olması	1
	Tahtaya kalkamama	1
Sınıfın matematiğe önyargısının etkisi	1	

Tablo 2 incelendiğinde; öğrencilerin yüz yüze yürütülen matematik derslerine yönelik algılarının çoğunlukla olumlu yönde olduğu tespit edilmiştir. Öğrencilerin olumlu yöndeki algıları en fazla “konunun rahat anlaşılması (daha iyi kavrama)” kodunda yer almaktadır. Daha sonra “yüz yüze eğitimin daha iyi olması, zamanın verimli geçmesi, yüz yüze eğitimin daha yararlı olması ve daha motive edici olması” kodları gelmektedir. Öğrencilerin olumsuz yöndeki algıları ise en fazla “yeni nesil matematik sorularının zorluğu” kodunda görülmektedir. Diğer öğrenci görüşleri ise “sürenin yetersizliği, matematik dersinin zorluğu, fiziksel ortam ve diğerleri” kodlarında yer almıştır. Öğrencilerin açıklamalarından örnek alıntılar aşağıda sunulmaktadır.

Öğrencilerin yüz yüze yapılan matematik derslerine yönelik olumlu yöndeki algılarına göre D-16 kodlu öğrenci “Yüz yüze eğitimde uzaktan eğitime göre daha iyi anlıyorum.” ve D-17 kodlu öğrenci “Yüz yüze eğitimde konuları daha iyi kavrayabiliyorum.” ifadeleri ile yüz yüze derslerde konunun daha iyi kavrandığını belirtmiştir. B-2 kodlu öğrenci “Yüz yüze eğitim bence daha iyi, çünkü öğretmenlerimiz ile daha iyi iletişim kuruyoruz.” ve D-17 kodlu öğrenci

“Dersler verimli geçiyor, konuları daha iyi anlıyorum, okul ortamı ders çalışma isteği oluşturuyor. Bu yüzden yüz yüze eğitim daha iyi.” ifadeleriyle yüz yüze eğitimin daha iyi olduğunu vurgulamıştır. Özellikle B-2 ve D-17 kodlu öğrenciler yüz yüze eğitimin iletişim kurma ve motive olma yönünde olumlu katkılarının olduğunu belirtmiştir. Öğrencilerin bir bölümü de yüz yüze eğitimde zamanın verimli geçtiğini belirterek olumlu algıya sahip oldukları yönünde ipucu niteliğinde açıklamalarda bulunmuştur. Örneğin B-3 kodlu öğrenci “Her açıdan yüz yüze eğitim daha iyi, daha çok katılım oluyor bence. Yani hoca soru sorsa birden herkes cevap verebiliyor. 30 dakika daha dolu dolu geçiyor.” ve B-7 kodlu öğrenci “Yüz yüze eğitimde dersler daha verimli gidiyor, daha iyi anlıyorum ve dikkatimi sadece derse veriyorum.” ifadelerinde bulunmuştur. B-5 kodlu öğrenci “...uzaktan eğitimden daha yararlı olduğunu düşünüyorum hem motivasyon açısından hem de ders işleniş açısından.” ve B-6 kodlu öğrenci “Yüz yüze matematik derslerinden gayet memnunum ve bana katkısı oluyor. Gerçekten bana birşeyler katıyor, dersleri anlıyorum. Yüz yüze eğitim çok faydalı ve konuları öğrenme açısından bize, bana çok kolaylık sağladığını düşünüyorum.” ifadeleriyle yüz yüze eğitimin uzaktan eğitime göre daha yararlı olduğunu belirtmiştir. Öğrencilerin bir bölümü yüz yüze eğitimin motive edici olduğunu ifade etmiştir. Örneğin B-3 kodlu öğrenci “Sınıfta hep beraber ve yüz yüze olmak başka. Derse daha motive oluyorum.” ve D-10 kodlu öğrenci “Yüz yüze eğitim en azından motivasyonumuzu yükseltti. Hocamızla yüz yüze olunca nedense daha kolay gelmeye başladı.” ifadeleri ile pandemi sürecinde deneyimledikleri her iki durumu karşılaştırarak yüz yüze eğitime yönelik olumlu algılarını belirtmiştir.

Öğrencilerin olumlu yöndeki algıları son olarak “eğlenceli, derse katılımın sağlanması, iletişim kolaylığı, dikkatin dağılmaması ve adaletli” kodlarında yer almaktadır. Öğrencilerin açıklamalarından örnekler aşağıda sunulmuştur.

“...Daha eğlenceli geliyor bana, çünkü uzaktan sadece ekran var. Ama sınıfta hep beraber ve yüz yüze olmak başka.” (B-3)

“Anlamadığın veya yapamadığın bir konu olduğunda hemen sorup onu düzeltmeye çalışıyorsun. Yüz yüze eğitim hele matematik dersi için benim açımdan daha kolay, kolay da geçtim daha eğlenceli hale geliyor.” (B-15)

“Derse katılımımız ve ders içi aktifliğimiz daha fazla.” (B-8)

“Yüz yüze eğitimde konuları daha çok anlayıp derslere katılmak daha kolay oluyor.” (B-11)

“...Öğretmenlerimiz ile daha iyi iletişim kurabiliyoruz.” (B-2)

“Konuları anlama ve iletişimi rahat kurma açısından gerçekten çok iyi.” (D-12)

“Yüz yüze eğitimde anlayabiliyorum, bir ses çıkmıyor. Kafamı başka yere verebilecek birşey olmuyor.” (D-9)

“Zaten öğrencilerin zorlandığı bir ders matematik yüz yüze daha iyi anlaşılıyor en azından benim için. Derslere çoğunluk katılabildiği için daha adaletli oluyor.” (B-7)

Yukarıdaki öğrenci açıklamaları değerlendirildiğinde öğrencilerin genel olarak yüz yüze eğitime yönelik algılarının farklı açılardan da olsa olumlu yönde olduğu ve pandemi sürecinde uzaktan eğitimde yaşadıkları güçlükleri yüz yüze eğitimle daha kolay aşabildikleri görülmektedir.

Araştırma bulgularına göre öğrencilerin bir bölümünün yüz yüze yapılan matematik derslerine yönelik olumsuz algıya sahip olduğu tespit edilmiştir. Bu kapsamda verilen cevaplar incelendiğinde öğrencilerin en fazla değişen sınav sistemine yönelik matematik sorularını çözmeye zorlandıkları belirlenmiştir. Örneğin B-8 kodlu öğrenci “Matematik konularını anlamakta sıkıntı çekmiyorum. Sadece iş yeni nesil matematik sorularına gelince afallıyorum.” ve B-12 kodlu öğrenci “...Derslere başından beri sıkı sarılmadığımdan biraz zor olabiliyor.

*Yeni nesil, beceri temelli sorular vb.*” ifadeleriyle açıklamalarda bulunmuştur. Olumsuz yönde algılara sahip olan öğrencilerden D-10 kodlu öğrenci “*Ders süreleri biraz sıkıntılı. 30 dakika genelde yetmiyor, ama kurstaki gibi 80 dakika da fazla.*” ve B-13 kodlu öğrenci “*Pandemi çıkmadan önce matematiği kolaylıkla anlayıp yapabiliyordum. Şimdi yüz yüze olarak dersler kısaldı. Biraz daha zorlaştı.*” ifadeleriyle sürenin yetersiz olduğunu vurgulamıştır. D-3 kodlu öğrenci “*Matematik derslerini biraz anlıyorum, çünkü Türkçe’yi anlamakta zorlanıyorum.*” ve D-11 kodlu öğrenci “*Matematik dersi çok zor, anlamakta zorlanıyorum.*” ifadeleriyle matematik dersinin zorluğundan bahsetmiştir.

Olumsuz yönde algılara sahip diğer öğrenci cevapları “*maske ve havalandırma zorluğu, dersi dinleme mecburiyetinin olması, hoca değişikliği yüzünden zorlanması, riskli olması, tahtaya kalkamama ve sınıfın matematiğe önyargısının etkisi*” kodlarında yer almaktadır. Bu doğrultuda yapılan örnek alıntılar aşağıda sunulmuştur.

*“Sınıfın sürekli havalanması gerekiyor ve bu soğuk havalarda zor oluyor. Bütün gün ağzımızda maske olduğu için zor oluyor.” (B-14)*

*“Okulda sabahtan öğlene kadar 3 saat maskeyle durmak biraz sıkıcı ve çok terliyorum ama sağlığımız ve sevdiğimiz için takmamız gerekiyor.” (B-18)*

*“Yüz yüze eğitimde okula geliyoruz, rahat kalma fırsatı yok ve mecbur dersi dinliyoruz.” (D-1)*

*“...Hoca değişikliği olduğu için biraz daha zorlaştı ama yine de anlayabiliyorum.” (B-13)*

*“Yüz yüze eğitim virüs açısından riskli...” (B-12)*

*“Yüz yüze derslerde tahtaya kalkamıyoruz...” (B-14)*

*“...Sınıfımızın matematiğe olan önyargısı beni de etkiliyor ve çalışmam gelmiyor. Ama yine de motivasyonumu kaybetmemeye çalışıyorum.” (D-5)*

Yukarıda verilen öğrenci açıklamalarına göre yüz yüze yapılan matematik derslerinde pandemi nedeniyle yeni şartların oluştuğu ve oluşan yeni duruma göre öğrencilerin sınıf ortamına ve derse uyum sağlamalarının gerektiği görülmektedir. Öğrencilerin sınıf ortamında karşılaştıkları bu zorluklar nedeniyle de matematik derslerine yönelik olumsuz algıların oluştuğu söylenebilir.

## **TARTIŞMA, SONUÇ VE ÖNERİLER**

Çalışma sonucunda 8. sınıf öğrencilerinin uzaktan ve yüz yüze yürütülen matematik derslerine yönelik algıları ortaya konulmuştur. Çalışma bulgularına göre öğrenciler uzaktan eğitimde matematik derslerine yönelik daha çok olumsuz algılara sahip iken yüz yüze yapılan matematik derslerine yönelik daha çok olumlu algılara sahiptir. Bu doğrultuda öğrencilerin büyük bir bölümünün uzaktan matematik eğitimine yönelik olumsuz algılarının “*teknik sorunların olması*” ve “*konunun anlaşılabilmesi*” şeklinde olduğu tespit edilmiştir. Diğer öğrencilerin ifadelerinin ise uzaktan eğitimde matematik derslerinin “*verimli geçmemesi, ders takibinin yapılmaması, ev ortamında dikkatin dağılması, özel problemlerin olması, moral bozukluğunun olması, yeni nesil sorularda zorlanması, sıkıcı olması, soru sormada çekinilmesi, uzaktan eğitimin sevilmemesi, arkadaşlarının olumsuz etkisi, matematiği başaramama, adaletsiz olması ve tembelliğe alıştırması*” şeklinde olduğu tespit edilmiştir. Çalışma sonucunda bulunan *teknik sorunların olması* bulgusu alan yazında bu yönde yer alan araştırma sonuçları ile paralellik göstermektedir (Kobak-Demir ve Gür, 2020; Özdemir-Baki ve Çelik, 2021; Tican ve Toksoy-Gökoğlu, 2021). Ayrıca öğrencilerin uzaktan eğitim matematik derslerine yönelik *konunun anlaşılabilmesi, verimli geçmemesi, ders takibinin yapılmaması vb.* olumsuz yöndeki algıları Korkmaz’ın (2021) çalışmasında elde edilen matematik öğretmen

adaylarının uzaktan eğitim hakkında %70 oranında olumsuz görüş ve tutuma sahip olduğu sonucunu desteklemektedir. Benzer şekilde Demir'in (2020) çalışmasında meslek yüksek okulu öğrencilerinin uzaktan eğitim matematik derslerine yönelik tutumlarının olumlu yönde olmadığı belirlenmiştir. Bu kapsamda öğrencilerin tutum düzeylerinin cinsiyet, mezun olunan lise türü, internet durumu değişkenlerine göre anlamlı ölçüde değişmediği; fakat bölüm, derse bağlanma türü, günlük internet kullanma süresi ve uzaktan eğitim ile ilgili sahip olunan bilgi değişkenlerine göre anlamlı bir biçimde istatistiksel olarak farklılaştığı tespit edilmiştir. Karatepe, Küçükgençay ve Peker'in (2020) farklı branşlarda öğretmen adaylarıyla yaptıkları çalışmanın sonucunda ise öğretmen adaylarının senkron derslere yönelik olumsuz tutum içinde oldukları ve gelecekte çevrimiçi ders vermede isteksiz olup kendilerini yeterli görmedikleri belirlenmiştir. Bu kapsamda araştırma sonuçları uzaktan eğitim matematik derslerine yönelik her kademede olumsuz yönde görüş, tutum ve algıların mevcut olabileceğini ortaya çıkarmaktadır. Ayrıca mevcut çalışmada uzaktan eğitim derslerine yönelik ortaya çıkan olumsuz durumun sadece matematik derslerinde gözlenmediği; sınıf öğretmenliği, fen bilimleri gibi diğer branşlarda da benzer sorunların yaşandığı ve bu olumsuzlukların dersler dışında yaşanan "teknik sorunlar", "dikkatin dağılması", "derse bağlanma türü", "internet imkanı" vb. genel sorunlardan kaynaklandığı söylenebilir.

Pandemi süreci özel bir durum olduğu için öğrenci ifadelerinde olumsuz yönde algıların var olması olağan karşılanabilir. Özellikle öğrencilerin oluşan şartlar gereği ilk kez deneyimledikleri bu durum, acil uzaktan eğitim çalışmaları kapsamında değerlendirilebilir. Bu bağlamda öğrenci ifadelerinden ortaya çıkan uzaktan matematik eğitimine yönelik dezavantajlı durumlar alan yazında yer alan araştırma sonuçlarını desteklemektedir (Batdal-Karaduman, Akşak-Ertaş ve Duran-Baytar, 2021; İskenderoğlu ve Konyalıhatipoğlu, 2021; Kilit ve Güner, 2021; Kobak-Demir ve Gür, 2020; Lowrie ve Jorgensen, 2012; Muilenburg ve Berge, 2005; Tican ve Toksoy-Gökoğlu, 2021). Ayrıca Okatan ve Tagay'ın (2021) velilerin pandemi sürecinde eğitim, teknoloji ve aile-çocuk ilişkisi açısından görüşlerini inceledikleri çalışma sonuçlarına göre hem veliler hem de öğrenciler pandemi süreci ile ilgili kaygılıdır. Mevcut çalışmada da öğrencilerin olumsuz algılarının sürecin belirsizliğinin oluşturduğu muhtemel kaygıdan kaynaklanabildiği söylenebilir. Çalışma sonuçlarından farklı olarak alan yazında uzaktan eğitim derslerini etkili bulan ve uzaktan eğitim uygulamalarına tekrar katılmak istediklerini ifade eden öğrencilerin bulunduğu çalışmalar da yer almaktadır (Gillies, 2008; Woods, 2005). Uzaktan eğitim faaliyetlerinin etkililiğini arttırabilmek için öncelikle öğrenciler yapılması planlanan uygulamalar hakkında bilgilendirilmeli ve olası teknik problemler kontrol altına alınarak öğrenme motivasyonunun arttırılabileceği bir tutumla uzaktan eğitim faaliyetleri yürütülmelidir (Yılmaz ve Güven, 2015). Ayrıca Covid-19 pandemi sürecinde uzaktan eğitime önceden hazırlık yapılmadan acil olarak başlanması; alt yapı, uzman personel, içerik vb. temel unsurların yetersizliği, en önemlisi de öğrenci ve öğretmenlerin yeterli hazır bulunuşluğa sahip olmayışı (TEDMEM, 2020) mevcut çalışmada yürütülen uzaktan eğitim matematik derslerinin pandemi sürecinde oluşan zorunlu şartlar gereği devam ettiğinden öğrenci algılarının olumsuz olmasına neden olmuş olabilir. Bu kapsamda öğrenci algılarının olumlu yönde değişmesini sağlayacak uzun süreli çalışmalara ihtiyaç duyulduğu söylenebilir.

Çalışmada elde edilen sonuçlara göre öğrencilerin uzaktan matematik eğitimine yönelik olumlu yöndeki algılarının daha az tespit edilmesine rağmen öğrenci ifadelerinden en fazla uzaktan eğitim derslerinin "*anlamaya katkısının olduğu ve materyal zenginliğinin olduğu*" belirlenmiştir. Az sayıda öğrenci de uzaktan eğitim süresince sorun yaşamadıklarını ve uzaktan matematik derslerinin zor olmadığını eğitimin mekan sınırlaması olmadan her yerde yapılabildiğini ifade etmiştir. Bobyliev ve Vihrova'ya göre (2021) uzaktan eğitim ile sürekli bir öğrenme ortamı oluşturularak öğrencilerin bağımsız öğrenenler olmaları sağlanmaktadır. Koloğlu, Kantar ve Doğan (2016) da uzaktan eğitim sürecinde farklı teknolojilerin zaman ve mekân sınırı olmadan kullanılabildiğini belirtmiştir. Mevcut çalışmada öğrencilerin uzaktan eğitime yönelik "*dersi anlamaya katkısının olması, materyal zenginliğinin olması, sorunsuz bir süreç olması, zor olmaması ve eğitimin her yerde yapılabilmesi*" gibi olumlu yöndeki algılarının

olduğu sonucu Turğut ve Yenilmez'in (2011) lisansüstü öğrencilerin geometri konularında web tabanlı eğitimin uygulanabileceğini belirttikleri çalışma sonucunu desteklemektedir. Ayrıca uzaktan eğitimde öğrencilerin web tabanlı bir sınıf ortamına uyum sağlayabilmeleri ve etkileşim düzeyinin nitelikli olabilmesi için öğrenciler arasında etkileşimin sağlanması (Palloff ve Pratt, 2001), öğretmen desteği, öğrenci ile etkileşim ve iş birliği, öğrenci ilgisi, öz disiplini ve süreçteki aktifliği gibi faktörler (Hacıömeroğlu ve Elmalı, 2021) oldukça önemlidir.

Çalışmadan elde edilen diğer bir sonuç öğrencilerin yüz yüze yürütülen matematik derslerine yönelik daha fazla olumlu yönde algıya sahip olduğudur. Öğrencilerin olumlu yöndeki algıları en fazla *"konunun rahat anlaşılması (daha iyi kavrama)"* kodunda tespit edilmiştir. Diğer öğrenci ifadelerindeki algılar ise çoğunlukla *"yüz yüze eğitimin daha iyi olması, zamanın verimli geçmesi, yüz yüze eğitimin daha yararlı olması, daha motive edici olması"* kodlarında açığa çıkmıştır. Ayrıca yüz yüze yürütülen matematik derslerine yönelik olumlu yönde *"eğlenceli, derse katılımın sağlanması, iletişim kolaylığı, dikkatin dağılmaması ve adaletili"* kodlarında yer alan öğrenci ifadeleri belirlenmiştir. Öğrenciler pandemi sürecinde uzaktan eğitim derslerinde sosyalleşme ve iletişim noktasında birçok sorun yaşadıkları için okul ortamında akranlarıyla biraraya gelerek matematik dersine adaptasyonu daha kolay sağlamış olabilir. Bu nedenle öğrencilerin uzaktan eğitim sürecinde yaşadıkları zorluklardan dolayı yüz yüze derslerde daha rahat davrandıkları ve uzaktan eğitim deneyimlerinin olumsuz olduğu söylenebilir. Taşpınar'a (2014) göre uzaktan eğitime yönelik öğrencilerde oluşan olumsuz yöndeki algıyı olumlu yöne değiştirebilecek önemli bir faktör eğitimin niteliğinin artırılmasıdır. Çünkü uzaktan eğitim tecrübesi olumlu olmayan öğrenciler derslere yönelik olumsuz algı oluşturmakta ve bu öğretim biçimini yeniden kullanmak istememektedir (Mitchell, Banaji ve MacRae, 2005). Benzer şekilde verimli olmayan uzaktan eğitim uygulamaları sonucunda yüz yüze sınıf ortamının daha etkili olduğunu savunan öğrenciler genelde uzaktan eğitime yönelik olumsuz algıya sahip olmaktadır (Antalyalı, 2004). Mevcut çalışmada ortaya çıkan yüz yüze eğitime yönelik olumlu algıların uzaktan eğitimden sonra alışılan düzene yeniden devam edilmesiyle oluştuğu söylenebilir. Öğrencilerin ifadelerinde belirlenen yüz yüze matematik derslerinde dikkatin dağılmadığı ve daha motive oldukları da düşünüldüğünde fiziksel ortamın ve psikolojik iyi oluşun derslere olumlu yönde yansıtacağı öngörülmektedir.

Çalışmada öğrencilerin yüz yüze yürütülen matematik derslerine yönelik olumlu algılarının yanısıra olumsuz algılara sahip olduğu sonucu da elde edilmiştir. Bu kapsamda öğrencilerin yüz yüze matematik derslerine yönelik olumsuz yöndeki algılarının en fazla *"yeni nesil matematik sorularının zorluğu"* kodunda oluştuğu tespit edilmiştir. Çalışma grubundaki öğrencilerin sınıf düzeyi dikkate alındığında ve liselere geçiş sınavına (LGS) katılarak nitelikli bir okula yerleşmek isteyen öğrencilerin de olduğu düşünüldüğünde beceri temelli soruların çözümünde öğrenci yetkinliği önemli bir sorun olmaktadır. Bu nedenle öğrencilerin bu tarz soru çözümlerinde sınıf ortamında da zorlandığı gerçeği ortaya çıkmaktadır. Yüz yüze matematik derslerine yönelik olumsuz yönde algıya sahip diğer öğrenci ifadeleri ise *"sürenin yetersizliği, matematik dersinin zorluğu, maske ve havalandırma zorluğu, dersi dinleme mecburiyetinin olması, hoca değişikliği yüzünden zorlanması, riskli olması, tahtaya kalkamama ve sınıfın matematiğe önyargısının etkisi"* kodlarında bulunmuştur. Ortaya çıkan bu sonuçlarda pandemi sürecinde oluşan yeni durumun sınıf ortamına yansıtılması ve öğrencilerin alıştıkları düzenin dışında daha tedbirli olarak derslere katılma zorunluluğu öğrencilerin algılarını etkilemiş olabilir. Okullarda maske, mesafe ve temizlik tedbirleri doğrultusunda sınıfların sürekli havalandırılması, ders sürelerinin kısaltılması, sınıf içi hareketliliğin sınırlandırılması vb. durumların öğrenciler için uyum sağlamada zorlanılan faktörler olduğu söylenebilir.

Sonuç olarak çalışmada öğrencilerin hem uzaktan eğitim aracılığıyla yürütülen matematik derslerine hem de yüz yüze yapılan matematik derslerine yönelik olumlu ve olumsuz algıları tespit edilmiştir. Ayrıca bulgularda sunulan öğrencilerin olumlu ve olumsuz düşünceleri sadece matematik dersleri ile ilgili olmayıp yaşadıkları tüm süreçle ilgili detayları içermektedir. Bu durum veri toplama aracında öğrencilere verilen yönergenin yapılandırılmamış olmasından

kaynaklı olarak öğrencilerin yaşadıkları süreçle ilgili genel bilgileri vermelerine neden olmuş olabilir. Bu durum çalışmanın bir sınırlılığını oluşturmaktadır. Öğrenci algılarının öğrenme deneyimlerine göre şekillenerek ders başarısına yansıtacağı düşünüldüğünde ise her iki uygulamada tespit edilen olumlu ve olumsuz algılar dikkate alınmalı ve öğrencilerin olumsuz gördükleri eksiklikler giderilerek öğrenme ortamı bu kapsamda düzenlenmelidir. Öğrencilerde tespit edilen olumsuz algıların olumlu yönde değişebilmesi için şartlar iyileştirilmeli ve öğretim eksiklikleri giderilmelidir. Web tabanlı uzaktan eğitim yöntemi geleneksel yöntemle göre öğrencilerin matematik başarılarını anlamlı ölçüde etkilemektedir (Yorgancı, 2015). Mevcut çalışmada ise uzaktan eğitime yönelik olumlu algıya sahip öğrencilerin çoğunlukla bu sürecin dersi anlamaya katkısının olduğunu belirttiği görülmektedir. Öğrenci algılarının olumsuz yönde oluşmasında ise canlı derslerde aktif olamayışları ve soru sormada çekimser kaldıkları düşünüldüğünde öğrencilere daha fazla fırsat verilmelidir. Özellikle her öğrencinin aktif olabileceği matematiksel etkinlikler tasarlanmalıdır. Öğrencilerin araştırmaya teşvik edilerek konularla ilgili önceden hazırlıklı gelmeleri, öğrenme merakı içinde olmaları sağlanmalıdır. Böylece öğrenme merakına sahip öğrencilerin matematiksel bilgiye ulaşması ve özgüvenli olması beklenebilir. Uzaktan eğitim faaliyetleri ile öğrenci ve öğrenme kaynakları arasındaki sınırlılıkların ortadan kaldırılması hedeflendiğinden (Bozkurt, 2017), öğrenci algılarının olumlu yönde oluşabileceği, öğrencinin öğrenme sorumluluğunun neticesinde başarı keyfini deneyimleyebileceği ortamların oluşturulması önerilmektedir.

## KAYNAKÇA

- Akçayır, M. ve Kılıç-Çakmak, E. (2017). Uzaktan eğitimde grafik tablet teknolojisinin kullanımı. *Electronic Turkish Studies*, 12(11), 21-36. <http://dx.doi.org/10.7827/TurkishStudies.11917>
- Akıncı, M. ve Pişkin-Tunç, M. (2021). Uzaktan eğitim uygulamalarında matematik öğretmen adaylarının karşılaştıkları sorunlar ve çözüm önerileri. *Ekev Akademi Dergisi*, 25(85), 359-376.
- Altıparmak, K., Can, Ş. ve Dur, E. (2021). Examination of classroom teacher's experiences regarding mathematics courses taught through distance education throughout the COVID-19 pandemic period. *Education Quarterly Reviews*, 4(4), 211-226. Doi: 10.31014/aior.1993.04.04.385
- Antalyalı, Ö. L. (2004). *Uzaktan eğitim algısı ve yöneylem araştırması dersinin uzaktan eğitim ile verilebilirliği*. (Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi). Süleyman Demirel Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü. Isparta.
- Baki, A. (2007). Bilişim ve iletişim teknolojileri karşısında geleceğin üniversiteleri. Aktan, C. C. (Ed.), *Değişim çağında yükseköğretim: Global trendler-paradigmatik yönelimler* (s. 1-43) içinde. İzmir: Yaşar Üniversitesi.
- Batdal-Karaduman, G., Akşak-Ertaş, Z. ve Duran-Baytar, S. (2021). Uzaktan eğitim yolu ile gerçekleştirilen matematik derslerine ilişkin öğretmen deneyimlerinin incelenmesi. *International Primary Education Research Journal*, 5(1), 1-17. doi: 10.38089/iperj.2021.42
- Bayam, Y. ve Aksoy, M. S. (2002). Türkiye'de uzaktan eğitim ve Sakarya Üniversitesi uygulaması. *Sakarya Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Dergisi*, 6(1), 169-175.
- Bobyliiev, D. Y., & Vihrova, E. V. (2021). Problems and prospects of distance learning in teaching fundamental subjects to future mathematics teachers. In *Journal of Physics: Conference Series* (Vol. 1840, No. 1, pp. 012002). IOP Publishing. Doi:10.1088/1742-6596/1840/1/012002

- Bozkurt, A. (2017). Türkiye’de uzaktan eğitimin dünü, bugünü ve yarını. *Açıköğretim Uygulamaları ve Araştırmaları Dergisi*, 3(2), 85-124.
- Büyüköztürk, Ş., Kılıç-Çakmak, E., Akgün, Ö. E., Karadeniz, Ş. ve Demirel, F. (2018). *Eğitimde bilimsel araştırma yöntemleri*. Ankara: Pegem Akademi.
- Cassibba, R., Ferrarello, D., Mammana, M. F., Musso, P., Pennisi, M., & Taranto, E. (2021). Teaching mathematics at distance: A challenge for universities. *Education Sciences*, 11(1), 1-20. Doi: <https://dx.doi.org/10.3390/educsci11010001>
- Chan, M. C. E., Sabena, C., & Wagner, D. (2021). Mathematics education in a time of crisis—A viral pandemic. *Educational Studies in Mathematics*, 2021(108), 1-13. Doi: <https://doi.org/10.1007/s10649-021-10113-5>
- Demir, B. (2020). Meslek yüksekokulu öğrencilerinin uzaktan eğitim ile yürütülen matematik derslerine yönelik tutumlarının incelenmesi. *International Social Mentality and Researcher Thinkers Journal*, 6(39), 2448-2454. Doi: <http://dx.doi.org/10.31576/smryj.716>
- Ergüney, M. (2015). Uzaktan eğitimin geleceği: MOOC (massive open online course). *Eğitim ve Öğretim Araştırmaları Dergisi*, 4(4), 15-22.
- Gillies, D. (2008). Student perspectives on video conferencing in teacher education at a distance. *Distance Education*, 29(1), 107-118. doi: <https://doi.org/10.1080/01587910802004878>
- Hacıömeroğlu, G. ve Elmalı, Ö. (2021). Öğretmen adaylarının uzaktan öğrenmeye yönelik tutum, öz yeterlik ve öğrenme ortamı algıları: Bir karma yöntem çalışması. *Journal of Multidisciplinary Studies in Education*, 5(3), 65-87.
- İskenderoğlu, T. A. ve Konyalıhatipoğlu, M. (2021). Matematik öğretmenlerinin bakış açısıyla Covid-19 salgını sürecinde uzaktan canlı dersler. *Dokuz Eylül Üniversitesi Buca Eğitim Fakültesi Dergisi*, (52), 235-262.
- İşman, A. (2011). *Uzaktan eğitim*. Ankara: Pegem Yayıncılık.
- 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. doi: <http://dx.doi.org/10.26450/jshsr.1868>
- Kaya, Z. (2002). *Uzaktan eğitim*. Ankara: Pegem Yayıncılık.
- Kırık, A. (2014). Uzaktan eğitimin tarihsel gelişimi ve Türkiye’deki durumu. *Marmara İletişim Dergisi*, (21), 73-94. Doi: 10.17829/midr.20142110299
- Kilit, B. ve Güner, P. (2021). Matematik derslerinde web tabanlı uzaktan eğitime ilişkin matematik öğretmenlerinin görüşleri. *Anemon Muş Alparslan Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 9(1), 85-102. Doi: <http://dx.doi.org/10.18506/anemon.803167>
- Kobak-Demir, M. ve Gür, H. (2020). Distance education struggle in covid-19 process: Determining the opinions of pre-service mathematics teachers about the process. In *Teacher Education and Accreditation Congress* (pp. 146).
- Koloğlu, T. F., Kantar, M. ve Doğan, M. (2016). Öğretim elemanlarının uzaktan eğitimde hazırbulunuşluklarının önemi. *Açıköğretim Uygulamaları ve Araştırmaları Dergisi*, 2(1), 52-70.
- Korkmaz, E. (2021). COVID-19 pandemi döneminde uzaktan eğitim ve google classroom: İlköğretim matematik öğretmen adaylarının tutum ve görüşleri. *Atatürk Üniversitesi Kazım Karabekir Eğitim Fakültesi Dergisi*, 42, 207-228. Doi: 10.33418/ataunikkefd.831517

- Kramarenko, T., Bondar, K., & Shestopalova, O. (2021). The ICT usage in teaching mathematics to students with special educational needs. In *Journal of Physics: Conference Series* (Vol. 1840, No. 1, p. 012009). IOP Publishing. Doi:10.1088/1742-6596/1840/1/012009
- Lowrie, T., & Jorgensen, R. (2012). Teaching mathematics remotely: changed practices in distance education. *Mathematics Education Research Journal*, 24(3), 371-383. Doi: <https://doi.org/10.1007/s13394-011-0031-2>
- Maltempi, M. V., & dos Santos-Malheiros, A. P. (2010). Online distance mathematics education in Brazil: Research, practice and policy. *ZDM*, 42(3), 291-303. Doi: <https://doi.org/10.1007/s11858-009-0231-3>
- MEB. (2020). EBA canlı sınıf artık daha fazla öğrencinin kullanımında. <https://yegitek.meb.gov.tr/www/eba-canli-sinif-artik-daha-fazla-ogrencinin-kullaniminda/icerik/3039>
- MEB. (2021). <https://www.meb.gov.tr/2020-2021-egitim-ogretim-yilinin-ikinci-donemi-uzaktan-ve-yuz-yuze-egitimle-basliyor/haber/22553/tr>
- Merriam, S. B. (2009). *Qualitative research: A guide to design and implementation*. San Francisco, CA: Jossey-Bass.
- Mitchell, J. P., Banaji, M. R., & Macrae, C. N. (2005). The link between social cognition and self-referential thought in the medial prefrontal cortex. *Journal of cognitive neuroscience*, 17(8), 1306-1315. Doi: 10.1162/0898929055002418
- Muilenburg, L. Y., & Berge, Z. L. (2005). Student barriers to online learning: A factor analytic study. *Distance Education*, 26(1), 29-48. doi: <https://doi.org/10.1080/01587910500081269>
- Okatan, Ö. ve Tagay, Ö. (2021). İlkokul velilerinin görüşlerine göre COVID-19 pandemisi. *Mersin Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 17(2), 309-328. Doi: <https://doi.org/10.17860/mersinefd.922991>
- Özçakır-Sümen, Ö. (2021). Uzaktan eğitim sürecinde ilkököl matematik dersleri nasıl işleniyor? Bir durum çalışması. *Avrasya Sosyal ve Ekonomi Araştırmaları Dergisi*, 8(3), 662-674.
- Özdemir-Baki, G. ve Çelik, E. (2021). Ortaokul matematik öğretmenlerinin uzaktan eğitimde matematik öğretim deneyimleri. *Batı Anadolu Eğitim Bilimleri Dergisi*, 12(1), 293-320. Doi: <https://doi.org/10.51460/baebd.858655>
- Özseven, B. E. ve Çağman, N. (2021). Uzaktan eğitimde kullanılan bulanık mantık tabanlı öğrenme modelleri, platformlar, ölçme ve değerlendirme yöntemleri. *Avrupa Bilim ve Teknoloji Dergisi*, 25, 406-416. Doi: <https://doi.org/10.31590/ejosat.898349>
- Palloff, R. M., & Pratt, K. (2001). *Lessons from the cyberspace classroom: The realities of online teaching*. San Francisco: Jossey-Bass.
- Pamuk, M. ve Karakaş, S. (2011). Sosyal bilimler öğrencilerinde matematik kaygısı: Uzaktan eğitim ve kampüs öğrencileri üzerine bir çalışma. *İstanbul University Econometrics and Statistics e-Journal*, (14), 19-37.
- Pardala, A. (2010). Methods of mathematics teaching vs. distance education. *Use of E-learning in the Training of Professionals in the Knowledge Society*, 91-103.
- Taşpınar, M. (2014). Mesleki eğitimde uzaktan eğitim ve toplumsal algı. *Eğitim ve Öğretim Araştırmaları Dergisi*, 3(4), 1-7.
- TEDMEM (2020). *COVID-19 sürecinde eğitim: Uzaktan öğrenme, sorunlar ve çözüm önerileri* (TEDMEM Analiz Dizisi 7). Ankara: Türk Eğitim Derneği Yayınları.



- Tezcan, C. ve Uçar, Ö. (2013, Ocak). *Zihinsel engelli çocuklara web destekli uzaktan eğitim sistemi kurulması: Matematik dersi uygulaması*. XV. Akademik Bilişim Konferansında sunulan bildiri, Akdeniz Üniversitesi, Antalya.
- Tezer, M. ve Gülyaz-Cumhur, M. (2020, June). *Salgın hastalık sürecinde çevrimiçi matematik dersine yönelik öğrenci görüşleri*. 2st International Conference on Interdisciplinary Educational Reflections (ICIER), Near East University, Kıbrıs.
- Tican, C. ve Toksoy-Gökoğlu, S. D. (2021). Ortaokul matematik öğretmenlerinin uzaktan eğitim matematik dersine ilişkin görüşleri. *Muğla Sıtkı Koçman Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi [MSKU Journal of Education]*, 8(2), 767-786. Doi: 10.21666/muefd.996395
- Turğut, M. ve Yenilmez, K. (2011). İlköğretimde web tabanlı matematik eğitimine ilişkin lisansüstü öğrencilerin görüşleri. *Turkish Journal of Computer and Mathematics Education (TURCOMAT)*, 2(2), 121-139.
- Wijaya, T. T. (2021). How chinese students learn mathematics during the coronavirus pandemic. *IJERI: International Journal of Educational Research and Innovation*, 15, 1-16. Doi: <https://doi.org/10.46661/ijeri.4950>
- Woods, T. J. (2005). Instructor and student perceptions of a videoconference course. (Unpublished Master Dissertation). University of Lethbridge. Canada.
- Yalman, M. ve Kutluca, T. (2013). Matematik öğretmeni adaylarının bölüm dersleri için kullanılan uzaktan eğitim sistemi hakkındaki yaklaşımları. *Dicle Üniversitesi Ziya Gökalp Eğitim Fakültesi Dergisi*, 21, 197-208.
- Yıldırım, A. ve Şimşek, H. (2011). *Sosyal bilimlerde nitel araştırma yöntemleri*. Ankara: Seçkin Yayıncılık.
- Yılmaz, G. K. ve Güven, B. (2015). Öğretmen adaylarının uzaktan eğitime yönelik algılarının metaforlar yoluyla belirlenmesi. *Turkish Journal of Computer and Mathematics Education (TURCOMAT)*, 6(2), 299-322. Doi: <https://doi.org/10.16949/turcomat.75936>
- Yorgancı, S. (2015). Web tabanlı uzaktan eğitim yönteminin öğrencilerin matematik başarılarına etkileri. *Kastamonu Eğitim Dergisi*, 23(3), 1401-1420.

## EXTENDED ABSTRACT

### Introduction

Distance education applications which gained importance with the COVID 19 pandemic process are not a new application, but it is an area that many teachers and students experience collectively for the first time and gain competencies as much as inadequacies in the process. Distance education activities are an interdisciplinary field that tries to eliminate the limitations between learning, teaching and learning resources by using technological structures (Bozkurt, 2017). In the COVID-19 epidemic process, distance education has become a compulsory education rather than an alternative method to contribute to other teaching methods (Demir, 2020). Although this application is not a new application, it is important to ensure the conceptual learning of students in a basic course such as mathematics and to pass the process in the most efficient way before student deficiencies occur too much.

When the literature is examined; opinions on distance education/web-based mathematics teaching of mathematics-specific studies (Akçayır & Kılıç-Çakmak, 2017; İskenderoğlu & Konyalıhatipoğlu, 2021; Kilit & Güner, 2021; Kobak-Demir & Gür, 2020; Korkmaz, 2021; Turğut & Yenilmez, 2011; Tican & Toksoy-Gökoğlu, 2021; Yorgancı, 2015), attitudes (Demir, 2020; Korkmaz, 2021; Yalman & Kutluca, 2013), experiences (Altıparmak, Can & Dur, 2021;

Batdal-Karaduman, Akşak-Ertaş & Duran-Baytar, 2021; Özdemir-Baki & Çelik, 2021), problems and solutions (Akıncı & Pişkin-Tunç, 2021), the effects on mathematics achievement (Tezcan & Uçar, 2013; Yorgancı, 2015) etc. issues appear to have been made. The studies carried out abroad are in the form of content development and application sharing (Bobyliiev & Vihrova, 2021; Cassibba et al., 2021; Kramarenko, Bondar & Shestopalova, 2021; Lowrie & Jorgensen, 2012; Maltempi & dos Santos-Malheiros, 2010; Wijaya, 2021) is noteworthy.

In line with the studies mentioned above, it was foreseen that there is a need for more studies on student learning, which is the focus of mathematics lessons. It was decided to examine the students' perceptions with the thought that it is important in terms of providing clues about their experiences and eliminating the deficiencies. For this reason, it is thought that the findings obtained from the study, in which students' perceptions of mathematics lessons in the form of distance education and face-to-face education are examined will contribute to the education system and the literature in terms of measures that can be taken in the new process that occurs with the COVID-19 epidemic. It is thought that examining students' perceptions of mathematics lessons is important in terms of comparing both applications, determining their strengths and deficiencies and guiding them in the new education-teaching period. For this reason, the aim of this study is to examine the perceptions of eighth grade students towards distance and face-to-face mathematics lessons.

### **Methods**

In the study case study one of the qualitative research methods was used. A case study is a research design that aims to understand the research topic in context with its different aspects (Merriam, 2009). In particular, case study is applied to examine one or more cases in depth using more than one data collection method within a limited system. The situation addressed in this study is students' perceptions of distance and face-to-face mathematics lessons.

The participants of the study were determined by purposive sampling method. Especially during the study period, 8<sup>th</sup> grade students were able to follow both distance education mathematics lessons and face-to-face mathematics lessons, so it was convenient for the purpose of the study to work with a student group at this level. In this context, the participants of the study are 35 8<sup>th</sup> grade students studying at a public school in Sakarya in the spring term of the 2020-2021 academic year. In the study, an opinion form consisting of two open-ended questions was used as a data collection tool to determine students' perceptions of mathematics lessons. The data obtained in the study were analyzed using the content analysis technique.

### **Results, Discussion and Conclusion**

As a result of the study, the perceptions of 8<sup>th</sup> grade students towards distance and face-to-face mathematics lessons were revealed. According to the findings of the study, it was determined that although the negative statements were in the majority in the students' perceptions of distance mathematics education, there were more positive statements in their perceptions of face-to-face mathematics education. Although the positive perceptions of the students towards distance education are less quantitatively expressed, the students' statements are that "lesson courses contribute to understanding (f=6)" and that there is "material richness" in lessons within this scope (f=3). The negative perceptions of the students were mostly concentrated in the codes of "having technical problems (f=24)" and "not understanding the subject (f=22)". Other commonly used expressions are "distance mathematics lessons not being productive (f=15)", "not following the lessons (f=10)" and "distraction in the home environment (f=9)." The finding of technical problems found as a result of the study is in parallel with the research results in this direction in the literature (Kobak-Demir & Gür, 2020; Özdemir Baki & Çelik, 2021; Tican & Toksoy Gökoğlu, 2021). In addition, students' distance education mathematics lessons can not be understood, not efficient, the course is not followed, etc. Their negative perceptions support the result obtained in Korkmaz's (2021) study that 70% of pre-service mathematics teachers have negative views and attitudes about distance education. In

addition, the disadvantageous situations regarding distance mathematics education, which emerged from student expressions in the current study, support the research results in the literature (Batdal-Karaduman, Akşak-Ertaş, & Duran-Baytar, 2021; İskenderoğlu & Konyalıhatipoğlu, 2021; Kilit & Güner, 2021; Kobak-Demir & Gür, 2020; Lowrie & Jorgensen, 2012; Muilenburg & Berge, 2005; Tican & Toksoy-Gökoğlu, 2021).

The positive perceptions of the students towards face-to-face mathematics lessons are mostly found in the code of “comprehension of the subject (better comprehension) (f=24). Then there are the codes of “face-to-face education being better (f=17), time efficient (f=10), face-to-face education being more useful (f=10) and more motivating (f=8)”. The negative perceptions of the students are mostly seen in the code of “the difficulty of new generation math challenges (f=4)”. Since students had many problems in socialization and communication in distance education classes during the pandemic process, they may have met with their peers in the school environment and adapted to the mathematics lesson more easily. Students whose distance education experience is not positive create a negative perception towards the lessons and do not want to use this teaching method again (Mitchell, Banaji & MacRae, 2005). Similarly, students who argue that the face-to-face classroom environment is more effective as a result of inefficient distance education practices generally have a negative perception towards distance education (Antalyalı, 2004). It can be said that the positive perceptions towards face-to-face education that emerged in the present study are formed by resuming the usual order after distance education.

As a result, in the study, students have positive and negative perceptions about both mathematics lessons conducted through distance education and face-to-face mathematics lessons. Considering that students’ perceptions will be shaped according to their learning experiences and reflected on the course success, the positive and negative perceptions detected in both applications should be taken into account, and the learning environment should be arranged in this context by eliminating the deficiencies that students see as negative.

## Öğrencilerin Matematiksel Anlamalarını Geliştirmek için Ön Bilgilerin Kullanımı: Bir Fonksiyon Olarak Öteleme

### Using Prior Knowledge to Advance Students' Mathematical Understanding: Geometric Translation as a Function

Hilal GÜLKILIK<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Dr., Matematik ve Fen Bilimleri Eğitimi Bölümü, Gazi Eğitim Fakültesi, Gazi Üniversitesi, Türkiye, ghilal@gazi.edu.tr, (<https://orcid.org/0000-0002-2664-3288>)

**Geliş Tarihi:** 27.02.2022

**Kabul Tarihi:** 20.06.2022

#### ÖZ

Matematik eğitimi araştırmacıları ve öğretim programı geliştiricileri, matematik öğretiminin, öğrencilerin ön bilgileri dikkate alınarak tasarlanması gerektiği konusunda hemfikirdir. Bu çalışmada, öğrencilerin herhangi bir matematiksel konuyla ilgili matematiksel anlamalarını geliştirmek için, ön bilgilerin öğretimde nasıl kullanılacağına dair bir yaklaşım sunulmaktadır. Konu olarak, okul matematiği ve matematik öğretmen adaylarının eğitimi için önemli konulardan birisi olan öteleme seçilmiş ve Pirie-Kieren teorisinde yer alan geriye katlamalar ile öğretim müdahaleleri temel alınarak bir eylem araştırması tasarlanmıştır. Katılımcılar, bir devlet üniversitesinin matematik öğretmenliği programının dördüncü yılında öğrenim gören 28 matematik öğretmen adaydır. Araştırmanın verilerini, öteleme ile ilgili dersler başlamadan önce uygulanan ön teste katılımcıların verdiği yazılı cevaplar, dersler boyunca gerçekleşen matematiksel tartışmalara yönelik kayıtlar, ders gözlem notları ile dersi yürüten öğretim elemanlarının ders öncesi veya sonrası görüşmelerinde alınan notlar oluşturmaktadır. Dersler boyunca, öğretmen adaylarının ön bilmeleri üzerinde çalışmalarını sağlayan geriye katlamaları teşvik eden öğretim müdahalelerinin, adayların ötelemede vektörün rolünü, ötelemenin  $\mathbb{R}^2$  den  $\mathbb{R}^2$  ye birebir ve örten bir fonksiyon olduğunu anlamlandırmalarına yardımcı olduğu belirlenmiştir.

**Anahtar Kelimeler:** Matematik eğitimi, matematiksel anlama, ön bilgi, dönüşümler.

#### ABSTRACT

Mathematics education researchers and curriculum developers agree that instruction should be designed by considering students' prior knowledge. This research presents an approach to how prior knowledge can be used in instructional design to advance students' mathematical understanding of any mathematical subject. Geometric translation was chosen as one of the crucial subjects for school mathematics and the education of pre-service mathematics teachers. An action research was designed drawing on the folding backs and interventions in the Pirie-Kieren theory. The participants were 28 pre-service secondary mathematics teachers studying in the fourth year of the mathematics teaching program at a state university. The data consists of the written answers given by the participants to the pre-test applied before the translation lessons, the recordings of the mathematical discussions that took place during the lessons, the lesson observation notes, and the notes taken during the pre-or post-lesson interviews of the instructors. Interventions that encouraged pre-service teachers to work on their prior knowings through folding backs helped them understand the role of the vector in geometric translation and that the translation is a one-to-one and onto function from  $\mathbb{R}^2$  to  $\mathbb{R}^2$ .

**Keywords:** Mathematics education, mathematical understanding, prior knowledge, transformations.

## GİRİŞ

Öteleme, gerek okul gerekse üniversite seviyesindeki matematik eğitimi için önemli düzlem dönüşümlerinden birisidir. Martin (1982), düzlemdeki bir dönüşümü “düzlemdeki noktalar kümesinden düzlemin kendisine birebir eşleme” olarak tanımlamaktadır (s. 2). Ne var ki araştırmalarda, sınıf seviyesi ne olursa olsun, öğrencilerin dönüşümlere yönelik geliştirdikleri anlamaların, matematikçilerden oldukça farklı olduğu ortaya konulmuştur (örn. Edwards, 2003; Hollebrands, 2003, 2007; Yanık, 2014). Özel olarak öğretmen adaylarına odaklanan araştırmacılar da, dönüşümleri formal seviyede anlamlandırmanın, öğretmen adayları için kolay olmadığını belirlemiştir (örn. Ada ve Kurtuluş, 2010; Akarsu, 2022; Akarsu ve Öçal, 2022; Avcu, 2019; Harper, 2003; Portnoy, Grundmeier ve Graham, 2006; Thaqi, Gimenez ve Rosich, 2011; Yanık, 2011, 2013).

Öğretmen olduklarında geometrik dönüşümlere yönelik etkili öğrenme ortamları oluşturmaları beklenen matematik öğretmen adaylarının, dönüşümlerle ilgili anlamalarının nasıl geliştirilebileceğine yönelik araştırmalar artan bir ilgiyle devam etmektedir. Bu araştırmalarda, ötelemeyi anlamlandırmada dinamik geometri ortamının rolü (Yanık, 2013), özel olarak yansıma dönüşümünü formal olarak anlamlandırma süreci (Akarsu, 2022; Akarsu ve Öçal, 2022), dinamik geometri ortamında adayların geometrik dönüşümlerin matris gösterimini anlamlandırmaları (Turgut, 2019), dinamik geometri yazılımı (DGY) kullanılarak farklı geometrik dönüşümlere yönelik sorgulamaya dayalı öğretimde geliştirilen matematiksel pratikler (Uygun, 2020) veya farklı geometrik dönüşümleri fonksiyon olarak anlamaya yardımcı olması için geliştirilen öğretim dizisinde adayların anlamalarındaki değişim (Avcu ve Çetinkaya, 2021) incelenmiştir. Bu araştırma ise, ötelemeye odaklanarak, matematik öğretmen adaylarının konuyla ilgili matematiksel anlamalarının nasıl geliştirilebileceğine yönelik ön bilgiler perspektifinden bir yaklaşım sunmaktadır.

Matematik eğitiminin en önemli hedeflerinden biri, öğrencilerin ön bilgilerini dikkate alarak bir öğretim tasarlamaktır (Krainer, 2004). Bu yüzden, derslerinde öğrencilerin anlamasına ve anlam oluşturmaya odaklanan matematik öğretmenleri, dersin içeriğini öğrencilerin ön bilgileri ile ilişkilendirecek şekilde düzenlemelidir (Kilpatrick, Swafford ve Findell, 2001). Bu öneri, matematik öğretimine yön vermesi beklenen ulusal veya uluslararası dokümanlarda farklı biçimlerde dile getirilmektedir. Örneğin, ülkemizdeki hem ilköğretim hem de ortaöğretim matematik dersi öğretim programlarının “sağlam ve önceki öğrenmelerle ilişkilendirilmiş” programlar oldukları özellikle belirtilmektedir (Millî Eğitim Bakanlığı [MEB], 2018a, 2018b, s. 4). Benzer şekilde, Amerikan Ulusal Matematik Öğretmenleri Konseyi (National Council of Teachers of Mathematics) [NCTM] (2000), öğrencilerin yeni bilgiyi inşa ederken ön bilgi ve deneyimlerini temel almaları gerektiğini ifade etmektedir. Öğrencilerin bunu başarabilmeleri ise, kendilerine yön gösterecek rehberliğe bağlıdır (Mack, 2001; Pirie ve Kieren, 1994). Bu durum, farklı birçok durumda olduğu gibi, matematik öğretmenlerinin öğretim sürecindeki rolüne işaret etmektedir.

Öğretmenlerin, matematik derslerini planlarken ve yürütürken öğrencilerin ön bilgilerini öğrenme ortamının diğer bileşenleriyle nasıl harmanlayacakları konusunda donanımlı olmaları beklenmektedir (bkz. MEB, 2015a, 2015b). Ne var ki, ön bilgilerin öğretimi zenginleştirilecek şekilde kullanılmasına yönelik alan yazındaki belirgin vurguya rağmen, öğretmenlerin öğretim ortamında bu görevi nasıl yerine getireceklerine dair araştırmalar yeterli değildir (Martin ve Towers, 2016). Komatsu ve Jones (2021) da, birçok ülkenin matematik öğretim programlarında matematiksel içerik ve uygulamaya dair fikirlere yer verilse de, bu iki bileşeni harmanlayan öğretim sürecinin nasıl olabileceğine dair betimlemelerin yeterince açık olmadığına işaret etmektedir. Bu durum, matematiğin anlamlı bir şekilde öğrenilmesini sağlamakla yükümlü olan öğretmenlerin, öğrencilerin ön bilgilerini referans alarak nasıl bir ders yürüteceklerine yönelik örnek uygulamalara ihtiyaç duyabileceklerini göstermektedir.

Bu araştırmada, öğrencilerin matematiksel anlamalarının gelişimini desteklemek için ön bilgilerine odaklanan bir öğretimin nasıl olabileceğine yönelik bir yaklaşım sunulmaktadır. Bir eylem araştırması kapsamında, matematik eğitimi alan yazınında vurgulanan teorik bir olgunun pratikte nasıl hayata geçirebileceği sorusuna odaklanılmıştır. Gerek anlamlı öğrenme ortamında öğrencilerin ön bilgilerinin nasıl referans alınabileceğine yönelik araştırmaların azlığı, gerekse öğretmen adaylarının dönüşümlere (özel olarak ötelemeye) yönelik formal bir anlama geliştirebilmeleri için desteklenmeleri gerektiği tespitleri temel alınarak bir eylem planı hazırlanmıştır. Eylem planı tasarlanırken ve uygulanırken, matematiksel anlama, Pirie ve Kieren (1994) teorisi kapsamında, dinamik, seviyelendirilmiş ancak doğrusal olmayan yinelemeli bir süreç olarak ele alınmıştır. Özel olarak, öğrencilerin belirli bir matematiksel konu veya kavramla ilgili ön bilmelerine (primitive knowing)\* ve bu anlama seviyesinde çalışmak üzere kasıtlı bir şekilde geriye katlama (folding back) yapmaları için gerçekleştirilen öğretim müdahalelerine (interventions) odaklanılmıştır. Araştırmanın amacı, bu eylem planının uygulanmasıyla matematik öğretmen adaylarının ötelemeyle ilgili matematiksel anlamalarının nasıl geliştirilebileceğini belirlemektir. Araştırmada, “Ön bilgiler temel alınarak geriye katlamaların teşvik edildiği öğretim müdahaleleri, matematik öğretmen adaylarının ötelemeye yönelik matematiksel anlamalarını nasıl geliştirebilir?” sorusuna cevap aranmıştır.

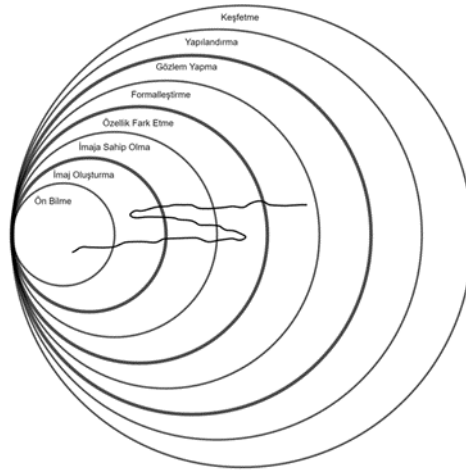
### 1.1. Dinamik Bir Süreç Olarak Matematiksel Anlamının Gelişimi

Araştırmacılar, matematiksel anlamının ne olduğuna ve nasıl geliştiğine yönelik farklı fikirler ortaya koysa da (bkz. Meel, 2003), matematiksel anlamayı bir süreç olarak ele alan Pirie-Kieren teorisi, araştırmacılar tarafından giderek artan bir ilgiyle kullanılmaktadır (bkz. Düzenli-Gökalp ve Bulut, 2018; Gülkılık, 2016; Gülkılık, Moyer-Packenham, Ugurlu ve Yürük, 2020; Gülkılık, Ugurlu ve Yürük, 2015; Güner ve Uygun, 2020; Kaba ve Sengul, 2018; Maboşja, Chuene, Maoto ve Kibirige, 2018; Martin ve Towers 2016; şengül ve Göktepe-Yıldız, 2016; Wright, 2014; Yao, 2020a, 2020b; Yao ve Manouchehri, 2019, 2020a, 2020b). Pirie ve Kieren (1994), teorilerini modellemek için iki boyutlu bir görsel kullanmış ve teorisinin önemli özelliklerini bu görsel yardımıyla açıklamıştır (bkz. şekil 1). Söz konusu görselde, bir kişinin belirli bir matematiksel kavramı veya konuyu anlamadaki gelişimi, iç içe geçmiş sekiz potansiyel bilişsel eylem seviyesi ile betimlenmektedir. Matematiksel anlama, ön bilme seviyesinden başlayarak keşfetme seviyesine kadar ilerleyen hareketli bir süreçtir. Her bir seviye kendinden daha önceki tüm seviyeleri kapsar ve kendinden daha dışarıdaki tüm seviyelere dâhil edilir. Her ne kadar modeldeki çemberler anlamının informal, somut seviyelerden formal, soyut seviyelere doğru geliştiğini gösterse de, bu gelişim doğrusal bir şekilde ilerlemez. Aksine, matematiksel anlama, seviyeler arasında yapılan ileri ve geri hareketler yoluyla gelişir.

Pirie ve Kieren (1994), herhangi bir kavramla ilgili matematiksel anlamının, söz konusu kavramı anlamak için öğrencinin öğrenme ortamına getirdiği her türlü bilginin yer aldığı ön bilme ile başladığını belirtir. Bu seviyede, kavramın kendisi ile ilgili herhangi bir bilginin dışında, kavramı anlamak için sahip olunması beklenen bilgiler yer almaktadır. Ön bilme, iyi gelişmiş formal veya soyut yapıdaki bilgileri içerebileceği gibi, eksik veya yanlış bilgileri de içerebilir. Örneğin, ikinci dereceden denklemlerin grafiklerinin nasıl çizileceğini anlamaya çalışan bir öğrencinin “polinom ifadelerini değerlendirme (en azından ikinci derece), değer tabloları yapma ve bu tablolardaki noktalardan grafiği çizme” ile ilgili anlamaları onun ön bilmesi kapsamında değerlendirilir (Pirie ve Kieren, 1994, s. 175). Öğrenci bir sonraki seviyede, söz konusu kavramla ilgili belirli eylemler gerçekleştirerek kavrama yönelik zihinsel bir imaj oluştırmaya çalışır. Bu imajlar, görsel olmak zorunda olmadığı gibi, matematiksel anlamda tamamen doğru olmak zorunda da değildir. Öğrenci, İmaja Sahip Olma seviyesinde, yaptığı bu eylemlerden bağımsız bir şekilde değerlendirip kullanabileceği zihinsel bir yapıya

\* Primitive terimi ilkel, zayıf, yapılanmamış anlamlarına gelmektedir. İlgili seviye, söz konusu kavramın kendisinin dışında, kavramı anlamak için yapılması veya bilinmesi gereken her şeyi kapsadığından (Martin, 2008; Pirie ve Kieren, 1994), araştırmada “primitive knowing” için, “ön bilme” kullanılacaktır.

sahip olur. Özellik Fark Etme seviyesinde ise, öğrenci sahip olduğu imajların özelliklerini, benzerliklerini veya farklılıklarını inceleyerek bunları fark eder veya dile getirir. Özellikleri genelleyebilen öğrenci, Formalleştirme seviyesinde özel olarak herhangi bir eyleme ya da imaja bağlı kalmadan söz konusu kavramla soyut bir nesne gibi çalışabilir. Gözlem Yapma seviyesinde, formalleştirdiği anlamlar üzerinde derinlemesine düşünebilen öğrenci, bu anlamlarını gözden geçirip organize ederek, düşünme süreci sonunda oluşturduğu fikirleri teoremler gibi ifade edebilir. Bir sonraki seviye olan Yapılandırma seviyesinde, bu formal gözlemleri üzerinde düşünerek birbirleri arasında ilişkiler kurabilir, mantıksal veya meta-matematiksel argümanlar yoluyla bu gözlemlerini gerekçelendirme veya doğrulama arayışında olabilir. Son seviye olan Keşfetme seviyesinde ise, öğrenci söz konusu kavramla ilgili tam olarak yapılandırılmış bir anlama sayesinde, tamamen yeni sayılabilecek bir kavramın matematiksel anlamasının başlangıcı olabilecek sorular sorabilir. Teori, anlama seviyelerine ek olarak, matematiksel anlamının gelişimini etkilemesi bakımından iki önemli özelliği, geriye katlama ve müdahaleleri öne çıkarmaktadır.



**Şekil 1.** Pirie-Kieren Teorisine Ait Model

### 1.1.1. Geriye katlama ve müdahaleler

Bir öğrencinin matematiksel anlamasını geliştirmek için geriye katlama hareketleri yapmasının çok önemli olduğunu belirten Pirie ve Kieren (1994), bu özelliği nitelendirmek için niçin geriye katlama metaforunu kullandıklarını şu ifadelerle açıklar (bkz. Şekil 1):

*“Herhangi bir seviyede, hemen çözülemeyen bir problemle veya soruyla karşılaştığında, kişinin mevcut, yetersiz anlayışını genişletmek için daha içteki bir seviyeye geri dönmesi gerekir. Ancak, daha iç seviyeye geri dönen bu etkinlik, iç seviyedeki orijinal eylemlerle aynı değildir; artık dış seviyedeki ilgiler ve anlamlar tarafından bilgilendirilmiş ve şekillendirilmiştir. Katlama metaforumuzla devam edersek, artık geri dönülen seviyede kişinin ‘daha kalın’ bir anlamaya sahip olduğunu söyleyebiliriz... Farklı öğrenciler, seviyeler arasında farklı şekillerde ve farklı hızlarda hareket edecekler, daha kapsamlı ama aynı zamanda daha sofistike veya daha derin bir anlama geliştirmelerini sağlayacak tekrar eden geriye katlamalar yapacaklardır” (s. 173).*

Örneğin, kesirlerde toplama işleminde, paydaları aynı olan kesirleri toplamayla ilgili formal bir anlama geliştirebilen bir ilköğretim öğrencisi, paydaları farklı olan kesirlerle karşılaştığında, geriye katlama yaparak bu kesirleri toplarken kullanacağı bir yöntem geliştirebilmek için imaj oluşturma seviyesinde çalışmaya ihtiyaç duyabilir (Pirie ve Kieren, 1994). Martin (2008); geriye katlamanın kaynaklarına, geriye katlamaya neden olan müdahalenin kasıtlı olup olmamasına, geriye katlamanın yapısına ve sonucuna odaklanarak, bu özelliğin matematiksel anlamadaki rolünü daha detaylı bir şekilde incelemiştir. Araştırmacıya

göre, geriye katlamanın dört temel kaynağı; öğretmen, müfredata ait herhangi bir materyal, akran ve öğrencinin kendisi olarak sınıflandırılabilir. Ayrıca, öğrencinin kendisinin dışındaki kaynaklardan ortaya çıkabilecek geriye katlama kasıtlı olabileceği gibi, kasıtsız da olabilir.

Martin (2008) geriye katlamanın dört farklı yapıda olabileceğini belirtmektedir. İlki mevcut anlamayı kullanarak daha içteki bir seviyede çalışmaktır ve öğrencinin konuyla ilgili dıştaki seviyede mevcut anlamasının sınırlarının farkına vardığında ve daha içteki bir seviyede çalışmaya karar verdiğinde ortaya çıkar. Araştırmacı, ikinci yapıyı ise toplamak (collect) için geriye katlama olarak isimlendirmektedir. Belirli bir amaç için önceki bilgileri geri getirmeyi ve mevcut matematiksel eylemlerin ihtiyaçları ışığında gözden geçirmeyi içerir. Üçüncü yapıyı ise konunun dışına çıkmak ve orada çalışmak olarak isimlendiren Martin (2008), bu yapıdaki bir geriye katlamada, öğrencilerin farklı matematiksel kavramlarla ilgili matematiksel anlamalarının gelişmesine ve “kalınlaşmasına” izin vermek için mevcut anlayışlarından çıkmaları gerektiğini belirtir (s. 77). Araştırmacıya göre, dördüncü geriye katlama yapısı ise süreksizliğe işaret eder. Bu durumda, daha içteki bir seviyeye dönerken dâhil olduğu yeni matematiksel faaliyetler ile mevcut anlaması arasında bir kırılma söz konusu olduğundan, öğrencinin var olan matematiksel anlamasının kalınlaştığından bahsedilemez (Martin, 2008). Araştırmacı, söz konusu yapılarda gerçekleşebilecek geriye katlamaların sonuçlarını, etkili olup olmamalarına göre sınıflandırmıştır. Buna göre, öğrencinin bir dış istemle veya bir dış istem olmadan kendiliğinden daha dıştaki seviyeye dönmeye ve gelişmiş anlamasını kullanması etkili bir geriye katlamaya işaret eder. Öğrenci geriye katlama yaptığı halde, bunu daha dıştaki seviyede karşılaştığı söz konusu problemi çözmek için kullanamıyorsa, bu katlama etkili olmayan bir geriye katlamadır.

Teorinin matematiksel anlamının gelişimi için vurguladığı bir diğer özellik, öğretim ortamında gerçekleşen müdahalelerdir. Pirie ve Kieren (1994), öğretmenin sınıf ortamında yapabileceği müdahaleleri, öğrencinin anlamasını daha dıştaki seviyeye taşımaya yardımcı olacak provokatif müdahaleler, öğrencinin geriye katlama ile daha içteki seviyeye dönerek var olan anlamasını düzenlemesine ve geliştirmesine yardımcı olacak yardımcı müdahaleler ve mevcut anlamalarını doğrulamalarına yardımcı olacak geçerli kılıcı/onaylayıcı müdahaleler olarak sınıflandırmaktadır. Matematiksel anlamalarını geliştirirken yapacakları geriye katlamaları konusunda öğrencileri yönlendirecek müdahalelere karar vermek, öğretmenler için önemli bir sorumluluktur (Martin, 2008). Wright (2014), geriye katlamanın etkili olabilmesinin, öğretmenin öğrencilerin anlama seviyelerinin farkında olmasına ve öğretim ortamındaki materyalleri, problemleri ve görevleri dikkatli bir şekilde seçmesine bağlı olduğunu ifade etmektedir. Güncel bir araştırmada, Yao ve Manouchehri (2020a), sınıf içinde kimi zaman teknolojinin kimi zaman ise öğretmen müdahalelerinin öğrencilerin geriye katlama eylemlerini desteklediğini ve geometrik dönüşümlerle ilgili genelleme yapma sürecinde öğrencilere yardımcı olduğunu tespit etmiştir. Söz konusu bu tespitler ışığında, bu araştırmada, matematik öğretmen adayları, kasıtlı bir şekilde dersi yürüten öğretim elemanı tarafından konunun dışına çıkıp ön bilmeleri üzerinde çalışmaları ve bu bilgiyi ileri seviyedeki anlamalarında kullanmaları için teşvik edilmişlerdir.

## 1.2. Dönüşümler ve Öteleme

Matematiğin farklı konularında çalışırken dönüşüm terimiyle karşılaşmak mümkündür. Bu araştırmada dönüşüm, düzlemde kendisine tanımlanan fonksiyonlar olarak ele alınacaktır. Dönüşümler, farklı ülkelerdeki eğitim ve öğretim kaynaklarında, önemi açık bir şekilde ortaya konulan matematik kavramları arasında yer almaktadır. Örneğin, ülkemizdeki ilköğretim ve ortaöğretim programında dönüşümlerle ilgili çeşitli öğrenme kazanımları yer almaktadır (bkz. MEB, 2018a, 2018b). Benzer şekilde dönüşümler, NCTM'nin İlköğretim ve Ortaöğretim Matematik Öğretmenlerini Hazırlama Standartları'nda (2020a, 2020b), öğretmen adaylarının anlayarak bilmeleri ve uygulamalar yapmaları gereken temel geometri kavramlarından birisi olarak ön plana çıkmaktadır.



Hollebrands (2003), dönüşümlerin; fonksiyonlar, simetri gibi önemli matematiksel kavramları anlamak, matematiğin kendi içinde birbirine bağlı fikirlerden oluşan bir disiplin olduğunu görmek ve çeşitli temsilleri kullanarak üst seviyede muhakeme yapmak için öğrencilere önemli fırsatlar sunduğunu belirtmektedir. Ne var ki, dönüşümlere yönelik sağlam ve tutarlı bir matematiksel anlama geliştirmek, öğrenciler ve öğretmen adayları için kolay bir iş değildir. Edwards (2003), ilköğretim, lise ve yetişkin öğrencilerle yaptığı farklı araştırmalarda, tüm seviyelerdeki bireylerin düzlem dönüşümleriyle geliştirdikleri matematiksel anlamalarının birbirine çok benzediğini belirlemiştir. Araştırmacıya göre, matematikçilerin dönüşümleri fonksiyon olarak anlamlandırmalarının aksine, bu öğrenciler dönüşümleri hareket olarak anlamlandırmaktadır. Edwards'ın (2003) öğrenciler ve matematikçilerin dönüşümleri anlamlandırmalarına dair yaptığı karşılaştırmalar dikkate alınarak, hareket ve fonksiyon anlamaları şöyle açıklanabilir. Dönüşümleri hareket olarak anlamlandıran bireyler için düzlem boş, görünmez bir arka plandır ve geometrik şekiller düzlemin “üzerinde” yer alır (s. 8). Uygulanan dönüşümler şekillerin düzlem üzerindeki fiziksel hareketlerinden ibaret iken, geometrinin nesnelere noktalar, doğrular, çemberler, üçgenler, vb. dir. Diğer yandan, dönüşümleri bir fonksiyon olarak anlamlandıran bireyler için düzlem noktalar kümesidir ve geometrik şekiller düzlemin alt kümeleridir. Dönüşüm, düzlemin “bütün noktalarının” bir eşlemesi iken, geometrinin nesnelere dönüşüm gruplarıdır (s. 8).

### **1.2.1. Dönüşümü Düzlemden Kendisine Tanımlanan Birebir ve Örten Bir Fonksiyon Olarak Anlamak**

Hollebrands (2003), öğrencilerin dönüşümleri fonksiyon olarak anlamlandırabilmeleri için; bir dönüşümün tanım ve görüntü kümesinin ne olduğunu ve bir dönüşümün birebir ve örten olmasının ne anlama geldiğini iyi anlamaları gerektiğini ifade etmektedir. Araştırmacı, dönüşümlerin, tanım ve görüntü kümeleri açısından öğrencilerin daha önceki karşılaştıkları fonksiyonlardan farklı olduğunu belirtir. Bu yüzden, öğrencilerin dönüşümlerle çalışırken herhangi bir geometrik şekle dönüşüm uyguladıklarında, dönüşümün sadece bu şekli etkilediğini düşünebileceklerini, aslında dönüşümün düzlemdeki tüm noktalara uygulandığını anlayamayabileceklerine işaret eder. Dönüşümleri fonksiyon olarak anlamlandırması beklenen öğrenciler, ayrıca, dönüşümlerin girdi ve çıktılarını, parametrelerini ve bunların birbirleriyle ilişkilerini, dönüşümlerin değişmez bıraktığı girdileri ve koruduğu geometrik özellikleri kavrayabilmelidir (Hollebrands, 2003).

Araştırmalar (örn. Ada ve Kurtuluş, 2010; Avcu, 2019; Thaşi vd., 2011), öğretmen adaylarının dönüşümlere yönelik formal seviyede bir matematiksel anlama geliştirebilmeleri için desteklenmeleri gerektiğini belirlemiştir. Ne var ki, dönüşümleri hareket olarak anlama eğiliminde olan öğrencilerin, fonksiyon anlaması geliştirebilmeleri için sınıf ortamında nasıl bir öğretim izlenmesi gerektiği hala tam olarak belirlenmiş değildir (Avcu ve Çetinkaya, 2021). Konuyla ilgili alan yazında, DGY ile desteklenen öğretim ortamlarında öğretmen adaylarıyla yapılan bazı araştırmalar öne çıkmaktadır. Örneğin Yanık (2013), GeoGebra'nın pedagojik bir araç olarak kullanıldığı bir ortamda, dört matematik öğretmeni adayının ötelemeye ilgili anlamalarındaki gelişimi incelemiştir. GeoGebra'nın dinamik yapısının adayların hareket anlamasını desteklediğini gözlemleyen araştırmacı, adayların dikkatini koordinat sistemine ve noktaların düzlemde fiziksel varlıklar değil de konumlar olduğu fikrine yoğunlaştırmanın, fonksiyon anlamasını geliştirmede adaylara yardımcı olduğunu belirlemiştir. Farklı bir araştırmada ise, Akarsu ve Öçal (2022), GeoGebra'yı kullanarak öğretmen adaylarının yansımayla ilgili hangi tür bir anlamaya sahip olduklarını ve GeoGebra'nın adayların hareket veya fonksiyon anlamalarını nasıl etkilediğini incelemiştir. Araştırma sonuçları, öğretmen adaylarının yansımayı bir hareket olarak anlama eğiliminde olduklarını ve GeoGebra'nın söz konusu bu anlamayı desteklediğini göstermektedir. Araştırmacılar, programdaki bazı araçların (örn. doğruya göre yansıt, doğru parçası, çokgen) ve sürüklemenin kullanımı ile düzlemdeki belirli nesnelere seçilerek yansıtılmasının,

adayların fonksiyon anlaması geliştirmelerini engellediğini belirtmektedir. Sınıf içerisindeki matematiksel uygulamaların gelişim sürecine odaklanan Uygun (2020) ise, The Geometer's Sketchpad tarafından desteklenen sorgulamaya dayalı bir öğrenme ortamının, adayların geometrik dönüşümleri anlamalarında nasıl bir etkisinin olduğunu incelemiştir. Bunun için, geometrik dönüşümlerin özelliklerinin sorgulandığı dört aşamalı bir tahmini öğrenme yol haritası hazırlayan araştırmacı, araştırma sonunda; (1) geometrik dönüşümlerin derinlemesine anlaşılması, (2) geometrik dönüşümlerin işlevsel tanımları ve aralarındaki ilişkinin tanımlanması ve (3) geometrik dönüşümlerin özellikleri ve nitelikleri olmak üzere üç farklı matematiksel uygulamanın geliştiğini tespit etmiştir. Avcu ve Çetinkaya (2021) ise, sınıf ortamında öğretmen adaylarının hareket anlamasından fonksiyon anlamasına nasıl geçiş yapabileceklerini incelemiştir. Araştırmacılar, bu geçişi sağlamak için beş ana amaç çerçevesinde şekillenen bir öğrenme yol haritasının hayata geçirildiği öğretim ortamının, öğretmen adaylarının dönüşümlere yönelik fonksiyon anlaması geliştirmelerine yardımcı olduğunu tespit etmiştir. Araştırmacıların GeoGebra'yı kullanarak tasarladıkları öğretim ortamında, öğretmen adaylarının dönüşümleri parametreleriyle tanımlamalarına, dönüşümleri ve bileşkelerini uygulamalarına, düzlemdeki noktaların işlevsel bağımlılığını keşfetmelerine, dönüşümleri düzlemden düzleme tanımlanan fonksiyonlar olarak keşfetmelerine ve dönüşümlerin fonksiyonlar olarak sahip oldukları özellikleri keşfetmelerine yardımcı olacak etkinlikler kullanılmıştır.

Yanık (2013), her ne kadar DGY'nin (GeoGebra) ötelemeyle ilgili özellikleri anlamada öğretmen adaylarına yardımcı olsa da, adayların hareket anlamasından fonksiyon anlamasına geçişlerini sağlamanın zaman alacağını ve bunun için dikkatli bir şekilde tasarlanmış görevler kullanmak gerektiğini belirtmektedir. Ada ve Kurtuluş (2010) ise, matematik öğretmen adaylarıyla yaptıkları çalışmada, adayların öteleme ve dönme ile ilgili anlamalarının yeterli olmadığını tespit etmiş ve dönüşümlerle ilgili kavramların “öğrencilerin daha önceki geometrik konulardaki kavram yanlışları ve hataları düzeltildikten sonra” tartışılması gerektiğini ifade etmiştir (s. 909). Bu bağlamda bu araştırma, dönüşümlerle ilgili matematiksel anlamalarını geliştirmek amacıyla matematik öğretmen adaylarının ön bilgilerinin derslerde nasıl kullanılacağı sorusu etrafında şekillenmiş ve adayların önceki bilgilerini temel alarak tasarlanan bir öğretim ortamında gerçekleştirilmiştir. Söz konusu derslerin, matematiksel anlamalarına katkıda bulunmak amacıyla öğrencilerin ön bilgilerini dikkate alacak şekilde tasarlanan bir öğretimin nasıl olabileceğine dair bir yaklaşım sunulmaktadır.

## YÖNTEM

Araştırma, amacı gereği bir eylem araştırması olarak tasarlanmıştır. Mills (2014) eylem araştırmasını, öğretmenlerin veya eğitim-öğretim sürecinde görev alan diğer bireylerin belirli öğretim ortamlarındaki işleyiş, öğretim ve öğrenci öğrenmeleri hakkında bilgi sahibi olmak ve bunları iyileştirmek amacıyla yapabilecekleri sistematik bir araştırma olarak tanımlamaktadır. Bu bağlamda eylem araştırması, eğitimle ilgili çözülmesi gereken özel bir problemi fark eden öğretmenlere (veya eğitimcilere), araştırma sürecine dâhil olarak, öğretim ortamındaki uygulamalarını geliştirmeleri için olanak sağlar (Creswell, 2012).

### 2.1. Katılımcılar ve Bağlam

Bu eylem araştırması, bir devlet üniversitesinin matematik öğretmenliği programının dördüncü sınıfında öğrenim gören 28 matematik öğretmen adayı ile düzlem dönüşümlerinin tartışıldığı bir geometri dersinde gerçekleştirilmiştir. Söz konusu dersler, öğretmen adaylarının geometrik dönüşümleri anlamalarını geliştirmek için tasarlanan bir araştırmanın ilk aşaması olarak planlanmıştır. Derslerin teorik kısmı, ilgili programda görev yapan bir öğretim üyesi tarafından, uygulama kısmı ise araştırmacı (yazar) tarafından yürütülmüştür. Dersi yürüten bu iki öğretim elemanının farklı geometri derslerinde karşılaştıkları bazı durumlar, öğretmen

adaylarının ötelemeyle ilgili anlamalarının geliştirilmesi için eyleme geçilmesi gerektiği fikrini oluşturmuştur. Bu durumlar genel olarak katılımcıların program kapsamında aldıkları farklı matematik derslerinde dönüşümlerle ilgili bilgilerini kullanmalarının gerektiği sınıf içi görevlerde ve yine program kapsamında aldıkları matematik eğitimi derslerinde dönüşümlerle ilgili yaptıkları öğretim uygulamalarında ortaya çıkmıştır. Katılımcıların ötelemeye yönelik fonksiyon anlaması geliştirebilmeleri için alan yazındaki öneriler ele alınmış ve katılımcıların ön bilgilerini temel alan bir öğretimin bu süreci kolaylaştıracağı düşünülerek bir eylem planı hazırlanmıştır. Bu bağlamda, hafta hafta ötelemenin tartışılacağı derslerin içeriği düzenlenmiş ve dersler boyunca kullanılacak etkinlikler oluşturulmuştur. Daha sonra hazırlanan bu plan eyleme dönüştürülmüş, katılımcıların ön bilgileri referans alınarak yürütülen öğretimin, onların ötelemeye yönelik anlamalarının gelişimine nasıl etki ettiği belirlenmeye çalışılmıştır. Mills (2014) ve Creswell'in (2012) önerileriyle şekillen bu sürecin detayları ilerleyen bölümlerde sunulacaktır.

Eylem araştırması planı hazırlanırken, dersi yürüten öğretim elemanları düzenli aralıklarla bir araya gelmiş ve öğrencilerin dönüşümlerle ilgili formal bir anlama geliştirebilmeleri için Hollebrands (2003) ve Yanık (2013) tarafından ortaya konulan tespitleri ele almıştır. Öğretim elemanları bu toplantılarda, derslerdeki hedeflerinin “öğrencilerin ötelemeyle ilgili fonksiyon anlamasını geliştirmek” olduğunu açıkça ifade etmiştir. Bu amaç doğrultusunda “öğrencilerin özellikle vektör kavramını formal seviyede anlamlandırmaları gerektiğini” ve “tanım ve değer kümesi reel düzlem olan birebir ve örten fonksiyonlarla ilgili kavrayışlarının geliştirilmesi gerektiğini” belirlemiştirler. Eş zamanlı olarak, herhangi bir konu ya da kavramla ilgili matematiksel anlamının gelişiminde ön bilmenin anahtar rolü ve yeri geldiğinde öğrencilerin ön bilgilerini kullanmalarının süregelen anlamayı nasıl geliştireceğine odaklanılmıştır. Bu bağlamda, öğretmen adaylarının ötelemeyle ilgili matematiksel anlamalarının başlangıç noktası, yani ön bilme seviyesinde anlamlandırmış olmaları beklenen önceki matematiksel kavramlar belirlenmiştir. Söz konusu kavramlar, reel düzlem, fonksiyon, birebir fonksiyon, örten fonksiyon, tanım veya değer kümesi  $\mathbb{R}$  veya  $\mathbb{R}^2$  olan fonksiyonlar, parametre ve vektör ile sınırlandırılmıştır.

## 2.2. Verilerin Toplanması

Araştırmanın başlangıcında, dönüşümlerle ilgili nasıl bir anlamaya sahip olduklarını belirlemek için öğretmen adaylarına bir ön test uygulanmıştır. Ön testte adaylardan, düzlem, fonksiyon (birebir ve örten fonksiyon), vektör, öteleme, dönme, yansıma ve homoteti kavramlarını tanımlamaları, bu kavramlarla ilgili bildiklerini örneklerle detaylı bir şekilde yazmaları istenmiştir. Ön test, adayların dönüşümlerle ilgili sahip oldukları bilgilerin, alan yazında dönüşümlerle çalışan öğretmen adaylarına yönelik elde edilen sonuçlara ne kadar benzediğini ya da farklılaştığını belirlemek amacıyla uygulanmıştır. Önceki araştırmalarla benzer sonuçlar sunan ön testin uygulanmasından sonra, hazırlanan eylem planı uygulanmaya başlanmıştır. Planın uygulandığı dersler kamera ile kayıt altına alınmıştır. Derslerin teorik bölümlerinde araştırmacı dersleri gözlemlemiş ve dersin yürütücüsü ile öğretmen adayları arasında gerçekleşen matematiksel tartışmalara yönelik alan notları tutmuştur. Dersin uygulama bölümlerinde ise, araştırmacı dersin yürütülmesinden de sorumlu olduğu için, kayıt altına alınan derslerle ilgili gözlem notlarını derslerden sonra tutmuştur.

Araştırma, öteleme, dönme, yansıma, ötelemeli yansıma, homoteti ve bu dönüşümlerin bileşkelerinin ele alındığı bir dersin ilk beş haftasını kapsamaktadır. İlk hafta, araştırma hakkında bilgilendirme yapılmış ve yazılı olarak uygulanan ön testten sonra, adayların ön testte yazdıkları üzerine bir konuşma ortamı oluşturulmuştur. Ardından dersin içeriği hakkında genel bir bilgilendirme yapılmıştır. İkinci ve üçüncü haftadaki dersler, dönüşümleri anlamak için gerekli ön kavramların tartışılmasına ayrılmıştır. Bu derslerde, ötelemenin formal tanımı paylaşılırken adayların ön bilmelerine geriye katlama yapmaları beklenmiştir. Dördüncü hafta, öteleme uygulamalarına yer verilmiş ve uygulamaların bir kısmında, öğrencilerin önceki haftalarda tartışılan kavramlarla ilgili anlamalarını kullanmalarının beklendiği sorulara

odaklanılmıştır. Beşinci hafta, dördüncü haftada yapılan derslerdeki gözlemler de dikkate alınarak, öğrencilerin geriye katlama yapmalarını teşvik etmek amacıyla hazırlanan etkinliklere devam edilmiştir. Bu iki hafta boyunca, dersler başlamadan önce dersi yürüten öğretim elemanları tarafından hazırlanan eylem planındaki örnekler kullanılmıştır. Dersler sırasında, öğretmen adaylarına, kendilerinin özellikle sınıf içi tartışmalara katılmalarının beklendiği belirtilmiş ve bunun için uygun sınıf atmosferi oluşturulmaya gayret edilmiştir. Yapılan uygulamalarda, genellikle öğretmen adaylarının önce küçük gruplar halinde tartışmaları daha sonra sınıf içi tartışmaya katılmaları istenmiştir.

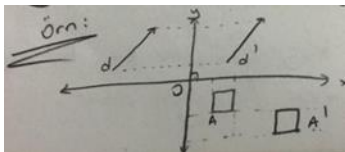
Dersi yürüten öğretim elemanları, derslerden sonra bir araya gelerek dersler hakkında görüşmüş ve eylem planının içeriği hakkında gerektiği zaman bazı düzenlemeler yapmıştır. Örneğin, herhangi bir ötelemede düzlemdeki tüm noktaların ötelenmesi ile ilgili etkinlikler sırasında, adayların koordinat eksenlerinin ötelenmesi ile ilgili ön bilgilerinin de ele alınması gerektiği fark edilmiştir. Bunun için, bir sonraki derste düzlem, koordinatlama, koordinat eksenleri ve bu eksenlerin ötelenmesi ile ilgili hatırlatmalar yapılmıştır. Başka bir durumda, adayların ötelenen şekillerin özelliklerini tartışırken görüntü ve görünüş terimlerini birbirlerinin yerine kullanabildikleri gözlemlenmiştir. Bunun için, sonraki derslerde adayların matematiksel dil kullanımlarına müdahale edilmiştir. Bu bağlamda, araştırmanın verilerini, dersler başlamadan önce uygulanan ön teste verilen yazılı cevaplar, dersler boyunca gerçekleşen matematiksel tartışmalara yönelik kayıtlar, ders gözlem notları ile dersi yürüten öğretim elemanlarının ders öncesi veya sonrası görüşmelerinde alınan notlar oluşturmaktadır. Bu görüşmelerde alınan notlar, derslerde gerçekleşen tartışmalardan elde edilen veriyi desteklemek amacıyla kullanılmıştır.

### 2.3. Verilerin Analizi

İlk olarak, öğretmen adaylarının, araştırmanın başlangıcında uygulanan ön teste yazılı olarak vermiş olduğu cevaplar analiz edilmiştir. Bunun için öğretmen adaylarının öteleme ve ötelemeyle ilgili kavramlara ait açıklamaları kodlanmış ve her bir kavrama yönelik sahip oldukları bilgiler kategorileştirilmiştir. Bu aşamada, ilk hafta ön teste verilen cevapların paylaşıldığı sınıf içi konuşma ortamındaki veriler, yazılı verileri desteklemek için kullanılmıştır. Adayların, ötelemeyle ilgili açıklamaları kodlanırken ötelemeyi bir hareket mi yoksa bir fonksiyon olarak mı anladıkları ve ötelemeyle ilgili hangi anlama seviyesinde çalışmaya yoğunlaştıklarına odaklanılmıştır. Hareket ve fonksiyon anlamaları incelenirken alan yazındaki temel araştırmalardan (örn. Edwards, 2003; Hollebrands, 2003), anlama seviyeleri ele alınırken ise Pirie-Kieren teorisinden yararlanılmıştır. Söz konusu analizi örneklendirmesi açısından, bir matematik öğretmen adayının ötelemeye yönelik açıklamaları ve karşılık gelen kodlar için Tablo 1 incelenebilir.

**Tablo 1.** Bir Adayın Açıklamalarına Yönelik Analizden Elde Edilen Kodlar

Adayın açıklamaları	Hareket ya da fonksiyon anlamasına yönelik kodlar	Matematiksel anlama seviyelerine yönelik kodlar
Öteleme, bir geometrik şeklin (doğru, aç, üçgen, kare, vs...) bir koordinat sistemi üzerinde herhangi bir açı değişikliği yapmadan sadece taşınmasıdır.	Ötelemenin düzlem üzerindeki geometrik şekillere uygulandığını düşünme (Hareket)  Ötelemeyi fiziksel hareket olarak anlama (Hareket)	Sahip olduğu imajı söyleme  Ötelemeye ait özellikleri kaydetme



Daha sonra, öteleme derslerinin yürütülmesi sırasında elde edilen video kayıtlarının analiz edilmesine geçilmiştir. Bu aşamada, araştırmacının ders gözlemleri sırasında ön bilmelere odaklanıldığı durumlara yönelik tutmuş olduğu alan notları, hangi video kayıtlarının analiz edileceği konusunda yol gösterici olmuştur. Belirlenen ders videolarının analizi için Powell, Francisco ve Maher'in (2003) önerdiği aşamalar kullanılmıştır. Bu bağlamda, veri hakkında detaylı bilgiye sahip olmak amacıyla ilk olarak videolar dikkatli bir şekilde izlenmiştir. Daha sonra, Powell vd.'nin (2003) ifadesiyle, kayıtlardaki kritik olaylara odaklanılmıştır. Bu araştırmada kritik olaylar, adayların ön bilmeleri üzerinde çalışmalarını için teşvik edildikleri geriye katlama hareketlerini ve bu hareketlerin ötelemeyle ilgili matematiksel anlamalarının gelişimine yansımalarını gösteren bölümlerden oluşmaktadır. Örneğin, herhangi bir ötelemede düzlemde değişmez kalan noktaların olup olmayacağına sorgulandığı uygulama, araştırmada bir kritik olay olarak ele alınmıştır. Bu kritik olay, ötelemeyle ilgili formal bir anlama geliştirmeye çalışan öğretmen adaylarının ön bilmelerini geliştirmek için yapılan öğretimi ve bu öğretimin söz konusu uygulamada adayların anlamasını nasıl etkilediğini gösteren ders kesitini içermektedir. Bu ders kesitinde, ilk olarak, bir öteleme örneği (öteleme vektörü  $\vec{v} = (1,1)$  olarak alınmıştır) grafiksel temsiller kullanılarak gösterilmiştir. Daha sonra, böyle bir dönüşümün matematiksel notasyon kullanılarak nasıl temsil edilebileceği açıklanmıştır. İlerleyen kısımda, adaya böyle bir dönüşümde değişmez kalan noktalar olup olmadığı sorulmuştur. Adaylar soruya doğrudan “olamaz” diye cevap vermiş, neden olamayacağı sorulduğunda ise “dönüşümde düzlemdeki tüm noktaların dönüşüme tabi tutulduğunu”, bu dönüşümün de “düzlemdeki tüm noktaları ötelediğini”, dolayısıyla “noktaların değiştiğini” ifade etmişlerdir. Bu kesit, özdeşlik dönüşümünün dışındaki tüm ötelemelerde, düzlemdeki noktaların öteleneceğinin tartışılması ile son bulmuştur.

Belirlenen kritik olayların olduğu video bölümleri transkript edilmiş ve kodlanmıştır. Kodlama sırasında alan yazındaki dönüşümlerle ilgili araştırmalardan ve Pirie-Kieren modelinden yararlanılarak kategoriler oluşturulmuştur. Ön bilgilerin temel alındığı bir öğretim ortamında matematiksel anlamının gelişimine yönelik tespit edilen kritik olaylar ve kodlar bir bütün halinde sentezlenmiştir. Dersi yürüten öğretim elemanları, yapılan kodlamalar ve temalar üzerinde fikir birliği oluşana kadar veriler üzerinde çalışmıştır. Bu aşamada, verilerden elde edilen kodlar aynı ise bir sonraki aşamaya geçilmiş, değilse kodlardaki farklılıklar giderilene kadar tartışılmıştır. Araştırmada, geçerliği sağlamak adına farklı veri toplama yöntemleri kullanılmıştır. Yazılı dokümanlar, derslere ait video kayıtlarına ait transkriptler ve gözlem notları ile öğretim elemanlarının süreç boyunca yaptığı görüşmelerde alınan notlar ile verilerin geçerli olması sağlanmaya çalışılmıştır.

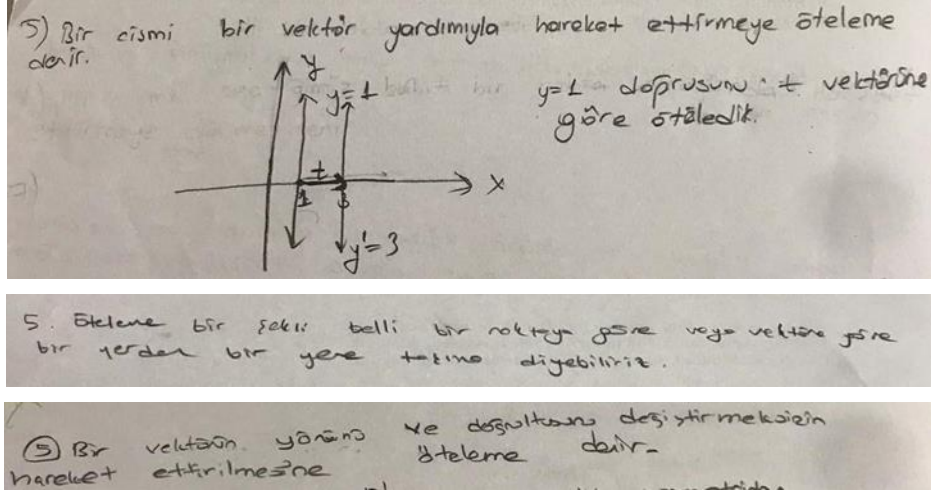
## **BULGULAR**

Öğretmen adaylarının ötelemeyle ilgili anlamalarını geliştirirken önceki anlamalarına başvurmaları konusunda nasıl teşvik edildiklerine ve bu durumun adayların anlamalarının gelişimini nasıl etkilediğine yönelik bulgular iki farklı öğretim kesitiyle paylaşılacaktır. Bu iki örnek kesit, bulguları en iyi şekilde temsil ettiği düşünüldüğü için özellikle seçilmiştir. Söz konusu kesitlerin detaylarına geçmeden önce, öğretmen adaylarının ön testte öteleme ve ilgili kavramlara yönelik sahip oldukları bilgileri gösteren bulgular sunulacaktır. Bu bulguların, okuyucuya, öğretmen adaylarının öteleme derslerine başlamadan önce nasıl bir anlama ile sınıf ortamına geldiklerini ve ön bilmelerine geri dönerek farklı kavramlarla çalışmaya teşvik edildiklerinde nasıl bir deneyim geçirdiklerini izlemede yardımcı olacağı düşünülmektedir.

### **3.1. Öğretmen Adaylarının Derslerden Önce Ötelemeyle ve İlgili Kavramlara Yönelik Bilgileri**

Ön testte yer alan kavramlarla ilgili yazdıkları açıklamalar analiz edildiğinde, öğretmen adaylarının ötelemeyle ilgili hareket anlamasına işaret eden imajlara sahip oldukları ve

ötelemenin bazı özelliklerini ifade etmekle yetindikleri tespit edilmiştir. Önceki araştırmalara benzer şekilde, adayların, ötelemeyi, düzlem üzerindeki geometrik şekillere uygulanan fiziksel bir hareket olarak anlamlandırdıkları söylenebilir (bkz. Şekil 2). Ön teste verdikleri yanıtların konuşulduğu ders sırasında da, “ötelemeyle günlük hayatta sıklıkla karşılaştıklarını”, “ötelenen cisimlerin özelliklerinin hareket sırasında bozulmadığını” ve “daha önceki fizik ya da matematik derslerinde cisimleri bir vektörle hareket ettirdiklerini” ifade etmişlerdir.



Şekil 2. Öğretmen Adaylarının Ötelemeyle İlgili Bilgilerini Gösteren Örnekler

Öğrencilerin herhangi bir konuyla ilgili ön bilmelerini tamamen belirleyebilmek mümkün olmasa da, onların sergiledikleri fiziksel, sözel ve yazılı eylemlerine bakarak ön bilmeleri hakkında bilgi sahibi olunabilir (Thom ve Pirie, 2006). Ön teste, öğretmen adaylarının ötelemeyle ilgili bazı kavramlarla ilgili bildiklerini de detaylı bir şekilde açıklamaları istenmiştir. Düzlem, fonksiyon ve vektör ile sınırlandırılan bu kavramlara yönelik bulgular, adayların birbirlerinden farklı ön bilmelerle öğretim ortamına geldiğini göstermiştir. Örneğin, öğretmen adayları düzlem kavramı ile ilgili bildiklerini açıklarken kavramla ilgili bazı genel matematiksel ifadelerden (örn. “Düzlem en az bir doğru ve doğrunun üzerinde olmayan bir noktadan oluşur.”, “Düzlem iki boyutlu bir geometrik kavramdır, aynı doğru üzerinde olmayan üç nokta bir düzlem belirtir,  $\mathbb{R}^2$  bir düzlem örneğidir.”, “Düzlem 2 tek boyutlu uzayın birleştirilmesiyle oluşur. Doğrular tek boyutlu olduğundan iki doğrunun kesişmesi, paralel gelmesi düzlem belirtir.”) veya düzlemin kartezyen koordinat sistemindeki genel denkleminde (örn. “Düzlem iki boyutlu noktalar cümlesidir. Genel denklemi  $ax + by + cz + d = 0$ ,  $a, b, c, d \in \mathbb{R}$ ”, “ $Ax + By + Cz + D = 0$  şeklindeki denklemlerle ifade edebildiğimiz kavrama düzlem deriz.”) yararlanmışlardır. Adayların yarısı<sup>†</sup> bu açıklamalarını yazıya dökerken düzlemi temsil eden bir paralelkenar çizmiştir.

Öğretmen adaylarının fonksiyon ile ilgili açıklamalarına bakıldığında ise, fonksiyonun “tanım kümesinden değer kümesine giden bir işlem/işlev” olduğu, “özel bir bağıntı” olduğu, “iyi tanımlı olması” gerektiği ve “tanım kümesinde açıkta eleman kalmaması” gerektiği şeklindeki yazılı ifadeler öne çıkmıştır. Öğretmen adaylarının birebir ve örten fonksiyonu tanımlarken genellikle tanım kümesini  $A$ , değer kümesini  $B$  olarak isimlendirdikleri bir  $f$  fonksiyonu ele aldıkları ve bu fonksiyonun birebir ve örten olması için gereken şartları açıklamaya çalıştıkları görülmüştür (bkz. Şekil 3).

<sup>†</sup> Ön test 26 matematik öğretmen adayına uygulanmıştır.

Birebir fonksiyon;  $f: \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}$  olsun  
 $a, b \in \mathbb{R}$  için  $f(a) = f(b)$  iken  $a = b$  ise birebir fonksiyondur.  
 $f(x) = x$  birebirdir.

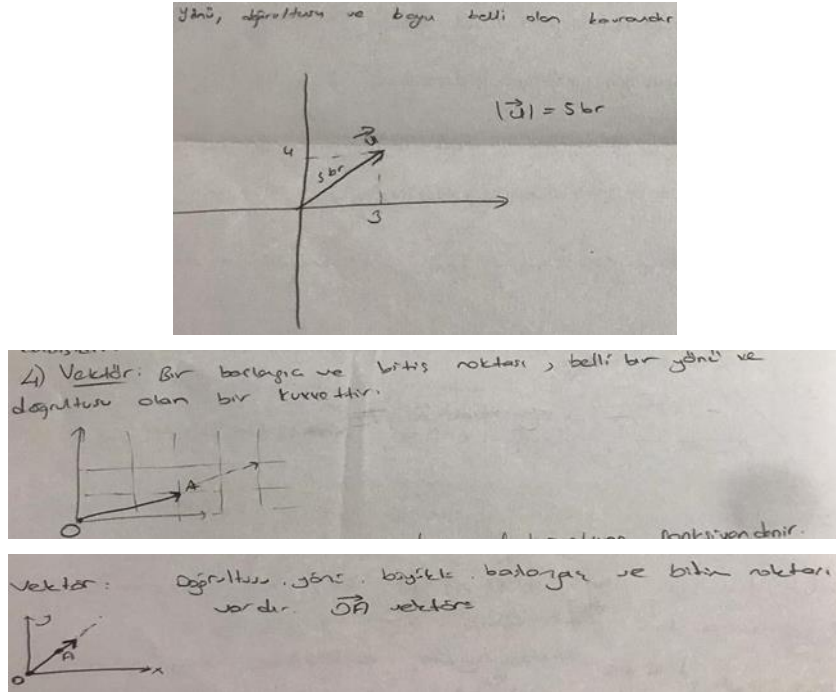
Örten fonksiyon;  $\forall a \in A$  için  $f(c) = a$   $\Rightarrow$   $c \in \mathbb{R}$  varsa  $f$  örtendir.  
 $f(x) = x$  örtendir.

kümesindeki bütün elemanları  $y$  değer kümesi  $B$  olsun.  
 Bir fonksiyonun tanım kümesi  $A$ , değer kümesi  $B$  olsun  $f(x) = f(y)$  iken  $x = y$  oluyorsa  
 bu fonksiyona birebir deriz.  
 $f(y) \in B$  için  $f(x) = y$  olacak şekilde bir  $x \in A$  bulabiliyorsak  
 bu fonksiyon örtendir.

Genellikle  $f$  ile gösterilir.  
 Görüntü kümesindeki her bir elemanın birbirinden farklı değerleri  
 varsa birebirdir.  
 Değer kümesinde hiçbir eleman başta kalmıyorsa örtendir.  
 Değer kümesinde her eleman için birden fazla değişken varsa çok değerli.

**Şekil 3.** Öğretmen Adaylarının Birebir ve Örten Fonksiyonu Açıklamak İçin Yazdıkları İfadelere Örnekler

Ön testte öğretmen adaylarından tanımlamaları veya hakkında bildiklerini açıklamaları istenen bir diğer kavram ise vektördür. Vektörü tanımlamaya çalışırken, adayların sadece 11 tanesinin “yönlü doğru parçası” kategorisi altında sınıflandırılacak imajlara yer verdikleri tespit edilmiştir. Dört öğretmen adayı vektörü “yer veya yön belirten ışın” olarak açıklarken, bazı öğretmen adayları vektörün başlangıç/bitiş noktası, yönü veya doğrultusu gibi özelliklerini yazmakla yetinmiş veya vektörü doğru parçasından farklı kavramlarla ilişkilendirmişlerdir. Ayrıca, öğretmen adaylarının açıklamalarını, başlangıç noktası orijin olan vektöre ait geometrik bir temsil ile destekledikleri görülmüştür. Şekil 4’te yer alan farklı öğretmen adaylarının açıklamaları ve çizimleri bu durumlara örnektir.



**Şekil 4.** Öğretmen Adaylarının Vektörle İlgili Bilgilerini Gösteren Örnekler

### 3.2. Öğretmen Adaylarının Teşvik Edildikleri Geriye Katlama Hareketleri ve Bu Hareketlerin Ötelemeye İlgili Anlamının Gelişimine Yansımaları

Dersin öğretim elemanları, öğretmen adaylarının ön bilmelerine geriye katlama yapmalarını sağlamak için öğretime yönelik kasıtlı pek çok eylemde bulunmuştur. Bu eylemlerin neler olabileceğine ve nasıl yapılması gerektiğine ise ders öncesi yapılan haftalık görüşmelerdeki tartışmalar şekil vermiştir. Bu bölümde, öteleme derslerinde söz konusu bu kavramlarla ilgili anlamalarını geliştirmek için adayların kasıtlı bir şekilde ön bilmelerine nasıl yönlendirildiklerini ve bu yönlendirmenin ötelemeye ilgili anlamayı nasıl etkilediğini gösteren bulgular sunulacaktır. Bu bağlamda, iki farklı sınıf içi öğretim kesitinin detayları paylaşılacaktır. İlk kesitte vektör kavramına, ikinci kesitte ise fonksiyon ve reel düzlem kavramlarına odaklanılacaktır. Ayrıca, adaylar ötelemeye ilgili formal bir anlama geliştirirken, bu müdahalelerin söz konusu anlamayı nasıl etkilediğini gösteren bulgulara yer verilecektir.

#### 3.2.1. Kesit 1: Vektör Kavramına Yönelik Anlamının Geliştirilmesinin Ötelemeye İlgili Gelişen Formal Anlamaya Yansımaları

Dersi yürüten öğretim elemanları, öğretmen adaylarının ötelemeye ilgili hareket anlamasına sahip olduklarını ve vektörle ilgili imajlarını belirledikten sonra, onları doğrudan vektör kavramıyla çalışmaya yönlendirmeyi tercih etmiştir. Bu kesitte, dersi yürüten öğretim elemanının öğretmen adaylarıyla vektör ve ilgili kavramlara yönelik nasıl bir tartışma ortamı sunduğu betimlenecektir<sup>†</sup>:

*Eğitmen: Düzlem dönüşümlerini anlayabilmemiz için öncelikle bazı kavramları çok iyi anlamış olmamız gerekiyor. Örneğin ötelemeyi ele aldığımızı düşünelim, ötelemeyi anlamak için bir kere vektörün ne olduğunu kavramalıyız. Ötelemeden önce, bazı kavramlarla ilgili sorular sorup cevaplarını bulmaya çalışacağız. İlk olarak, kartezyen çarpım nedir dersem bana neler söyleyebilirsiniz?*

*Aday 1: A ve B boş olmayan iki küme olsun. A dan birinci bileşeni, B den ikinci bileşeni alarak elde ettiğimiz sıralı ikililerden oluşan kümeye denir.*

*Eğitmen: Peki sözel olarak ifade ettiğimiz bu ifadeleri sembolik olarak yazarsak (tahtaya  $A \times B = \{(a, b): a \in A, b \in B\}$  yazıyor). Böylece hepinizin söylediği şeyleri matematiğin dili ile ifade etmiş olduk. Burada A ve B kümelerinin ikisinin de re ( $\mathbb{R}$ ) olduğunu düşünelim ( $\mathbb{R} \times \mathbb{R} = \{(a, b): a, b \in \mathbb{R}\}$  yazıyor). Yani, elemanları reel sayılar olan kümelerle çalıştığımızı söylüyoruz. Biz bu kümeyi ne ile gösteriyoruz? Re iki ( $\mathbb{R}^2$  yazıyor) değil mi? Peki, kartezyen çarpımdan sonra ne var, bağıntı...*

*Aday 2: Bir kartezyen çarpımın alt kümesi.*

*Eğitmen: Evet, her bir alt kümesi. Bağıntılarla çalışırken hatırlarsanız belirli özelliklere sahip olan bazı bağıntılarla çalışıyordunuz. Denklik bağıntısı, sıralama bağıntısı gibi. Denklik bağıntısının ne olduğunu bana hatırlatabilir misiniz?*

*Aday 3: Yansıma, geçişme ve simetri özelliklerine sahip bağıntı.*

*Eğitmen: Evet, peki denklik bağıntısını ilişkilendirebildiğiniz başka bir kavram hatırlıyor musunuz?*

*Aday 3: Denklik sınıfı?*

*Eğitmen: Neydi denklik sınıfı?*

[Sessizlik]

<sup>†</sup> Bulgularda sunulacak diyaloglarda, dersi yürüten öğretim elemanları “Eğitmen”, derste tartışmaya katılan öğretmen adayları “Aday” şeklinde gösterilecektir.



Burada dersi yürüten öğretim elemanı, ötelemeyle ilgili derse başlarken, öğretmen adaylarının ön bilmelerinde anlamlandırmış olmalarını beklediği temel kavramlara odaklanarak adayları geriye katlama yapmaya teşvik etmiştir. Bunun için adayların kartezyen çarpım, bağıntı ve denklik bağıntısı kavramlarıyla ilgili anlamalarını hatırlamalarını beklemiş ve adayları denklik sınıfı kavramına yönlendirmiştir. Adayların denklik sınıfı ile ilgili herhangi bir şekilde düşüncelerini dile getirmedeğini gözlemlediğinde ise tartışmaya şu şekilde devam etmiştir:

*Eğitmen: Hatırlayalım, her denklik bağıntısı, üzerinde tanımlı olduğu kümeyi denklik sınıflarına ayırır. Örnek vermek gerekirse, mesela eş üçgenler. Üçgenler üzerindeki eşlik bağıntısını düşünelim. Bu bağıntının yansıma, geçişme ve simetri özelliklerini sağladığını hemen söyleyebiliriz. Her üçgen kendine eşittir. Bir üçgen başka bir üçgene eş ise, o da ilkinde eşittir. Bir üçgen başka bir üçgene eş, o da başka bir üçgene eş ise ilk üçgen üçüncü üçgene eşittir.*

[Öğretmen adayları onaylayarak cebir derslerinde yaptıkları bazı uygulamalardan bahsediyorlar.]

*Eğitmen: Peki, şimdi buradan başka bir kavrama geçmek istiyorum, vektör. Vektör hakkında neler söyleyebilirsiniz?*

*Adaylar: Yönlü doğru parçası.*

*Aday 4: Başlangıç ve bitiş noktası belli olan yönlü doğru parçası.*

*Eğitmen: Yönlü doğru parçaları ( "ları" kısmını vurguluyor). Biz vektörü nerede tanımlarız? Vektör nerede tanımlıdır?*

*Aday 5: Düzlemde.*

*Aday 6: Uzayda.*

*Aday 7: Koordinat düzleminde.*

*Eğitmen: Vektör uzayı kavramını hatırlıyorsunuz değil mi, lineer cebir derslerinde görmüştünüz. Vektör dediğimiz kavram vektör uzayının elemanıdır, yani vektör uzayında tanımlıdır. Peki kaç boyutlu uzay? Az önce vektör düzlemde, uzayda tanımlıdır dediniz. Arkadaşlar, uzay kaç boyutlu olursa olsun, vektörü, vektör uzayının elemanı olarak tanımlarız. (Tahtaya  $\mathbb{R}$ ,  $\mathbb{R}^2$ ,  $\mathbb{R}^3$  yazıyor ve  $\mathbb{R}$  yi işaret ediyor). Bu küme ne kümesi?*

*Aday 7: Reel sayılar.*

*Aday 6 : Vektör uzayı.*

*Aday 8: Tek boyutlu uzay.*

Öğretmen adaylarının söz konusu kümeyi ilişkilendirdiği matematiksel nesnelere dinleyen öğretim elemanı, tartışmayı bu nesnelere üzerinden şekillendirmeye ve böylece dersi adayların cevaplarını temel alacak şekilde sürdürmeye karar vermiştir. Bunun için tahtaya bir reel sayı doğrusu çizmiş ve öğretmen adaylarını bu şekil üzerinde düşünmeye sevk ederek vektör kavramıyla ilgili anlamalarını geliştirmeye çalışmıştır:

*Eğitmen: Bir arkadaşınız vektör uzayı dedi. Bir vektör uzayı dediğimizde üzerinde bir cebirsel yapı var, vektör uzayı yapısı, bu uzayın elemanlarına da vektör diyorduk. Şimdi reel sayı doğrusunu çizdiğimizizi düşünelim. Bunun üzerinde bana bir vektör gösterebilir misiniz?*

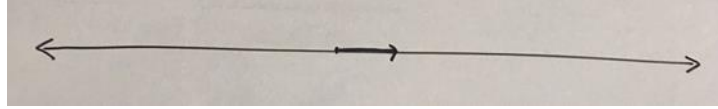
(Bir öğretmen adayı Şekil 5a'daki çizimi yapıyor.)

*Eğitmen: Bunu  $A_1B_1$  diye isimlendireyim, boyu örneğin 1 birim olsun.  $A_1B_1$  ile boyu ve yönü aynı olan doğru parçalarının hepsinin sınıfını düşünelim. Şöyle, bir tane şuraya*

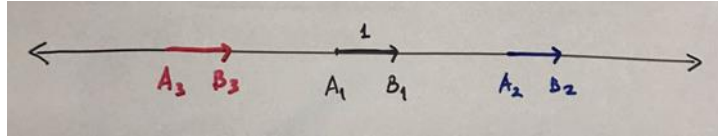
çiziyim  $A_2B_2$  , bir tane de şöyle  $A_3B_3$ , (bkz. Şekil 5b) dikkat edin boyları ve yönleri hep aynı. Kaç tane çizebilirim böyle?

Adaylar: Sonsuz.

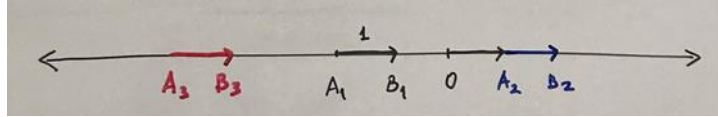
Eğitmen: Ama burada önemli olan tekrar ediyorum boylarının ve yönlerinin aynı olması. Şimdi vektör derken, matematiksel anlamda, bu şekildeki doğru parçalarının hepsini düşünüyorum (daha önce çizdiği yönlü doğru parçalarının her birini gösteriyor). Başlangıç ve bitiş noktaları belli, boyu ile yönü aynı olan doğru parçalarının bir denklik sınıfı. Yani bir vektör dediğimde, bu özelliği sağlayan sonsuz çoklukta yönlü doğru parçalarının olduğu bir kümeyi düşünüyorum. Peki nasıl gösteriyoruz vektörü? Bu küme içerisindeki elemanlardan birisini ( $A_1B_1$  yönlü doğru parçasını gösteriyor) temsilci olarak seçiyorum. Kolaylık olsun diye, orjinde çalıştığımızı düşünürsek, 1 birim uzunluğundaki şu yönlü doğru parçasını temsilci olarak alabiliriz ( $OA_2$  yönlü doğru parçasını gösteriyor, bkz. Şekil 5c). Bütün bu yönlü doğru parçalarını, aldığımız bu yönlü doğru parçası temsil eder, u olarak isimlendirdiğimizi düşünelim. u vektörü dediğimiz anda ( $\vec{u}$  yazıyor) aslında yönü bu şekilde ve boyu 1 birim olan tüm doğru parçalarının kümesini düşünürüz.



Şekil 5a. Öğretmen Adayının Reel Sayı Doğrusunda Çizdiği Vektör



Şekil 5b. Öğretim Elemanının Reel Sayı Doğrusunda Çizdiği Yönlü Doğru Parçaları



Şekil 5c. Öğretim Elemanının Reel Sayı Doğrusunda Temsilci Olarak Çizdiği Yönlü Doğru Parçası ( $[OA_2]$ )

Adayların reel sayılar, reel sayı doğrusu ve vektörle ilgili imajlarını kullanan öğretim elemanı, dersin başından itibaren kasıtlı bir şekilde sorguladığı matematiksel kavramları temel alarak ilerlemiştir. Vektör kavramı ile ilgili formal bir anlama geliştirme arayışına giren öğretmen adayları, farklı örnekler üzerinden sunulan tanımları anlamlandırmaya çalışmış, öğretim elemanı da onları bu süreçte desteklemeye devam etmiştir:

Aday 4: Peki doğrultusu farklı olsaydı?

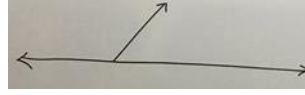
Eğitmen: Bakalım, tahtaya gelip doğrultusu farklı bir vektör çizer misin?

(Öğrenci Şekil 6'daki yönlü doğru parçasını çiziyor)

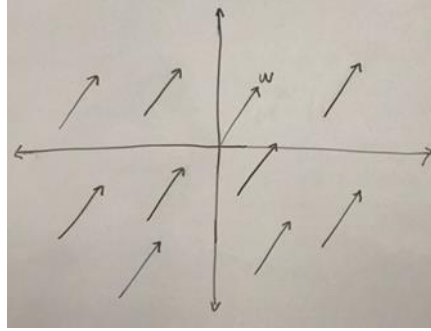
Aday 10: O zaman tek boyuttan çıkarız ama iki boyutlu olur.

Eğitmen: Evet güzel söylediniz. Burada re bir'de ( $\mathbb{R}^1$  yazıyor), bir boyuttayız, iki yön var sadece, bu şekilde bir vektörle çalışmak istediğimizde re iki'ye ( $\mathbb{R}^2$  yazıyor) geçiş yapmamız gerekecek. Reel sayı doğrusunda  $A_2B_2$ ,  $OA_2$  ile aynı denklik sınıfında demiştik. Aslında  $A_2B_2$  ile işlem yapmak demek  $OA_2$  ile işlem yapmak demek. Bunlardan hangisi ile işlem yaparsanız yapın aynı işlemi yapmış olursunuz. Aynı mantık re birden ( $\mathbb{R}^1$ ) re ikiye ( $\mathbb{R}^2$ ) geçtiğimizde de geçerli. Artık yön konusunda daha rahatız. Diyelim ki

şunu aldım (tahtaya başlangıç noktası orjinde olan  $w$  yönlü doğru parçasını çiziyor, bkz. Şekil 7). Düzlemde buna paralel olan ve aynı yönde ve büyüklükteki istediğim yönlü doğru parçasını çizebilirim. Düzlemin neresinde isterseniz. Sonsuz sayıdaki bu geometrik şekillerin hepsini biri temsil eder. Denklik sınıfı aslında köşeli parantez ya da üst çizgi ile gösterilir ama biz vektörde bunu kullanmayız, cebirde kullanırız gösterim olarak. Peki, düzlemden sonra uzayda nasıl düşüneceğiz? Uzayda da aynı, bir vektör aldığımızda, o, yönü ve uzunluğu aynı olan tüm doğru parçalarının kümesini temsil eder.



**Şekil 6.** Öğretmen Adayının Doğrultusu Farklı Olan Vektör İçin Yaptığı Çizim



**Şekil 7.** Öğretim Elemanının Düzlemde İlgili Denklik Sınıfındaki Yönlü Doğru Parçalarını Göstermek İçin Yaptığı Çizim

Kesitin devamında, vektör,  $\mathbb{R}^n$  deki bütün yönlü doğru parçalarının kümesi üzerinde tanımlanan eş olma denklik bağıntısı ile oluşan denklik sınıflarının her biri olarak tanımlanmıştır. Vektörlerle uygulama yaparken söz konusu denklik sınıfından herhangi bir yönlü doğru parçası ile çalışılabileceği ve denklik sınıfından seçilen bir elemanın bu sınıfın temsilcisi olabileceği tekrar edilmiştir. Analitik geometri uygulamaları hatırlatılarak, kartezyen düzlemde herhangi bir noktanın tek bir vektör, herhangi bir vektörün de tek bir nokta ile eşleşeceği ifade edilmiştir. Buraya kadar olan bölümde yer alan sınıf içi tartışmalar, öğretim elemanının ön bilmelerine dönmeleri ve burada vektörle ilgili kavramlara yönelik anlamalarını geliştirmeleri için öğretmen adaylarını yönlendirdiği müdahaleleri örneklendirmektedir. İlerleyen bölümde, bu müdahalelerin adayların ötelemeyle ilgili anlamalarını nasıl etkilediği, başka bir deyişle geriye katlama ile *kalınlaştırılan* anlamının, adayların daha dış seviyedeki anlamalarını nasıl şekillendirdiği sunulacaktır.

Dersin ilerleyen kısmında ötelemenin ne olduğu görsel ve cebirsel temsiller kullanılarak tanımlanmış, farklı geometrik şekillerin farklı ötelemeler altındaki görüntülerinin bulunduğu örnekler üzerinde çalışılmıştır. Nokta, doğru parçası, üçgen, çember gibi temel bazı geometrik şekillerin bir öteleme altındaki görüntüleri bulunmuştur. Sonraki haftalarda gerçekleştirilen bir derste, öteleme ile ilgili farklı özellikler ve ilişkiler üzerinde çalışmaya devam eden adaylardan, daha önce üzerinde çalıştıkları bir öteleme hakkında düşünmeleri istenmiş ve vektörün parametre olarak ötelemedeki rolü hakkındaki anlamaları geliştirilmeye çalışılmıştır. Öğretmen adaylarının üzerinde çalıştıkları örnekte,  $y = 2x^2 + 1$  parabolü  $\vec{u} = (2, -1)$  ile ötelenmektedir (Diyalogda geçen özellikler için Şekil 8 incelenebilir):

*Eğitmen: Burada verilen parabolün öteleme altındaki görüntüsünü bulduk ve çizdik. Diyelim ki burada  $u$ 'nun yönünü değiştirdim. O zaman şeklin [parabolün] görüntüsü hakkında ne söylersiniz?*

*Aday 7: Değişir.*

*Aday 13: Yani şeklin görünüşü değişmez de görüntüsü değişir.*

Eğitmen: Peki  $u$ 'nun boyunu değiştirsem?

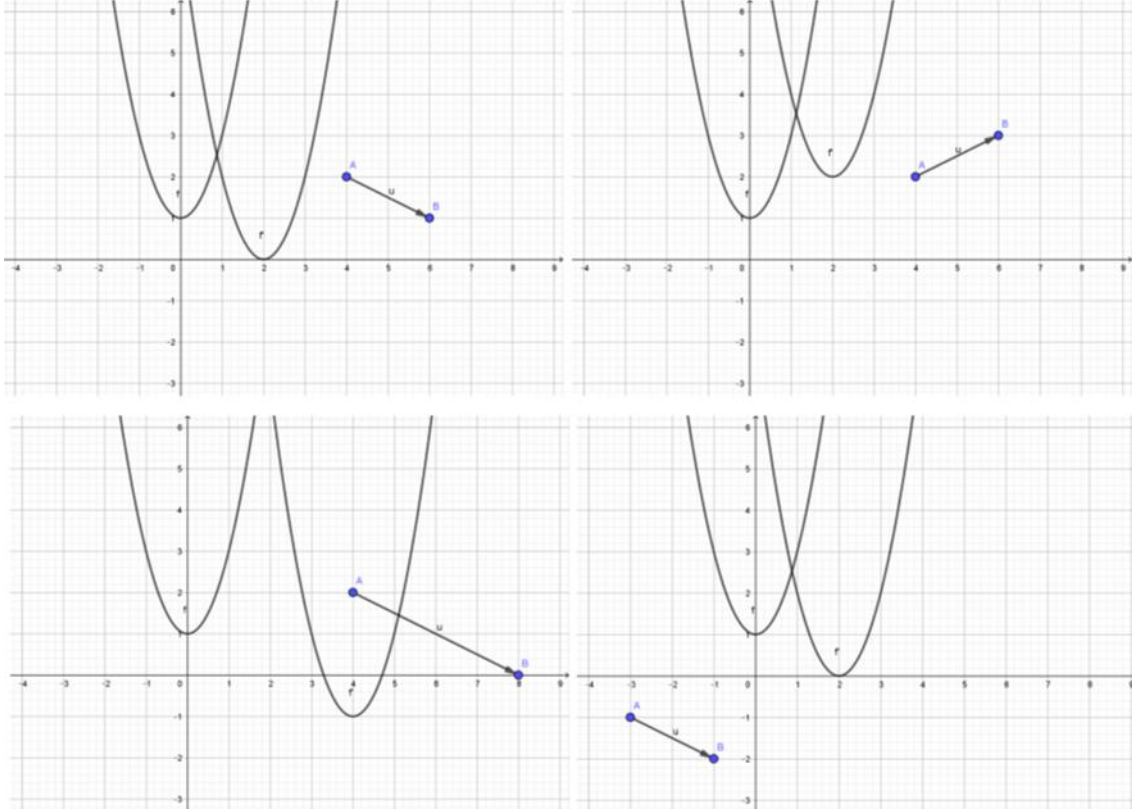
Aday 14: Yine değişir, aynı şekilde.

Eğitmen: Anladım. Peki,  $u$ 'nun düzlemdeki yerini, yani konumunu değiştirsem? şeklin bu öteleme altındaki görüntüsü değişir mi?

Aday 4: Değişmez.

Eğitmen: Neden değişmez?

Aday 4: Yani burada birinci bölgede değil de üçüncü bölgede çiziceğim değil mi? Değişmez çünkü vektör bir denklik sınıfıdır.



şekil 8. Vektörün Ötelemedeki Rolünü Tartışırken Kullanılan Örnekler

Burada öğretim elemanının, parametre olarak vektörün ötelemede nasıl bir rol oynadığını, dönüşümü nasıl etkilediğini anlamlandırmaları için adaylara bazı sorular sorduğu görülmektedir. Özellikle son soruda, adayların sadece görsel bir muhakeme ile çizilen yönlü doğru parçalarının eş olduğunu ve sonucun bu durumdan etkilenmeyeceğini söylemeleri beklenebilir. Hâlbuki adaylar, ortaya koydukları matematiksel iddialarını (görüntünün değişmemesi) artık daha formal-matematiksel bir gerekçe ile (vektörün bir denklik sınıfı olması) destekleyerek ifade etmektedir. Dolayısıyla bu kesitte, daha önce kasıtlı bir biçimde teşvik edildikleri geriye katlamanın etkili olduğu ve bu katlamanın adayların doğrudan matematiksel tanımları kullanarak ötelemeyle ilgili formal bir anlama geliştirmelerine yardımcı olduğu söylenebilir. Söz konusu kesit, adaylardan birinin, “vektör bu dönüşümün olmazsa olmazı, her şeyi vektörle yapıyoruz” şeklindeki cümlesi ile son bulmuştur.

Öğretmen adaylarının üzerinde çalışmalarının beklendiği başka bir örnekte, ötelemenin invariant bıraktığı şekiller ve özellikler incelenmiştir. Bir ötelemede, öteleme vektörüne paralel olan bir doğrunun görüntüsü hakkında neler söyleyebilecekleri tartışılırken, adayların önceden teşvik edildikleri geriye katlamanın yansımaları gözlemlenmiştir. Dersi yürüten öğretim

elemanı, birbirinden farklı ötelemeler üzerinde çalışan öğretmen adaylarıyla, yeni bir öteleme tanımlamış ve öteleme vektörüne paralel bir doğrunun görüntüsünü cebirsel denklemleri kullanarak bulmuştur. Elde edilen doğrunun denkleminin aynı olmasının ne anlama geldiğini sorarak söz konusu öteleme ile ilgili bir sınıf tartışması başlatmıştır. Bu sırada farklı örneklerde, bir üçgenin farklı vektörlerle ötelenmesi, bir doğrunun bu doğru ile çakışık ya da doğruya paralel vektörlerle ötelenmesi üzerinde çalışılmıştır. Öğretmen adayları, çalıştıkları örneklere dayanarak, “öteleme vektörünü içeren bir doğrunun, söz konusu öteleme sonucunda görüntüsünün değişmeyeceğini” söylemişlerdir. Daha sonra ele aldıkları vektörler ile doğrunun eğimine bakarak bu çıkarımlarını genellemiş, kendisine paralel olan bir vektörle ötelenen doğrunun, öteleme altındaki görüntüsünün değişmeyeceğini ifade etmişlerdir. Yapılan uygulamaları pekiştirebilmek için GeoGebra’yı kullanmak isteyen öğretim elemanı ile adaylar arasında şöyle bir diyalog gerçekleşmiştir:

*Eğitmen: GeoGebra’da bakalım. Bir doğru alalım ve bu doğruyu kendisine paralel olan bir vektörle öteleyelim (bkz. Şekil 9). Ne oldu?*

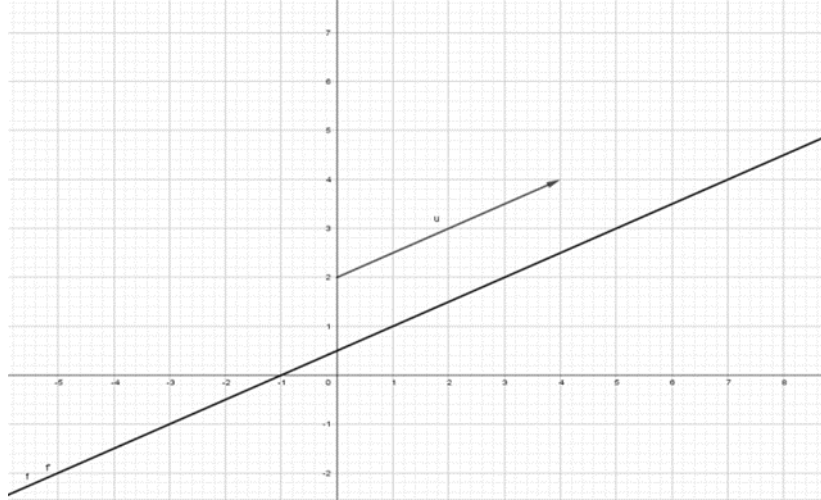
*Aday 5: Çakışık oldu.*

*Eğitmen: Evet bir  $f$  doğrusu vardı bir de  $f'$  doğrusu gösteriyor burada ekranda, büyütelim, cebir penceresinde de denklemi var gördüğünüz gibi. Aynı doğru denklemi oldu.*

*[...]*

*Eğitmen: Peki, öteleme vektörü, öteleyeceğimiz doğru üzerinde ise o zaman doğrunun görüntüsü değişmez dediniz. Sonra hatta daha da genel düşünelim diyerek vektörün doğru üzerinde olmasına gerek yok, bir ötelemeye, öteleme vektörü ile paralel olan doğruların görüntüleri değişmez dediniz. Neden değişmez?*

*Aday 5: Evet, vektör bir denklik sınıfı olduğu için söyleyebiliriz bunu.*



**Şekil 9.** GeoGebra’da İlgili Doğrunun Ötelenmesi Sonucu Oluşan Görüntü

Çıkarımlarının doğru olduğunu pekiştirmek amacıyla kullanılan GeoGebra uygulamasında, adayların gerekçesinin yapılan genellemeyi geçerli kılmaya yardımcı olduğu görülmektedir. Vektörü bir denklik sınıfı olarak anlamlandırılmalarının, adayların herhangi bir ötelemeye invariant kalan geometrik şekilleri anlamalarını kolaylaştırdığı söylenebilir. Öğretmen adaylarının, ön testte vektöre yönelik açıklamaları düşünüldüğünde, söz konusu çıkarımlarını gerekçelendirirken vektör kavramını geliştirmek için teşvik edildikleri geriye katılmanın, anlamalarına yaptığı katkı daha iyi görülmektedir.

### 3.2.2. Kesit 2: Tanım Ve Değer Kümesi Reel Düzlem Olan Birebir ve Örten Fonksiyonlara Yönelik Anlamamın Geliştirilmesinin Ötelemeye İlgili Gelişen Formal Anlamaya Yansımaları

Öğrencilerin dönüşümleri formal olarak anlamlandırabilmeleri için tanım ve görüntü kümesi  $\mathbb{R}^2$  olan fonksiyonlarla ilgili anlamalarının gelişmiş olması gerekmektedir (Hollebrands, 2003). Matematik öğretmen adaylarının daha önceden almış oldukları cebir, analiz ve geometri dersleri düşünülürse, adayların daha çok tanım ya da değer kümesinden en fazla birisinin  $\mathbb{R}^2$  olduğu fonksiyonlarla çalıştıkları söylenebilir. Bu kesitteki geriye katlamalar için, ilk olarak, öğretmen adaylarına  $\mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}$ ,  $\mathbb{R}^2 \rightarrow \mathbb{R}$  ve  $\mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}^2$  ye tanımlanan fonksiyonlar hatırlatılmış ve bu fonksiyonların tanım ve değer kümesi ile girdileri ve çıktıları üzerinde tartışmalar gerçekleştirilmiştir. Böylelikle, adayların dönüşümlere geçmeden önce, ele alacakları fonksiyonun tanım ve değer kümesine odaklanmaları ve ikisinin birden  $\mathbb{R}^2$  olması durumuna yönelik farkındalıkları artırılmaya çalışılmıştır. Öğrencilerin dönüşümlerle çalışırken anlamaları gereken bir diğer önemli fikir, bir fonksiyonun ne zaman birebir ve örten olacağı ile ilgilidir. Bu yüzden dersi yürüten öğretim elemanları, adayları tanım ve değer kümesi  $\mathbb{R}^2$  olan birebir ve örten fonksiyonlarla çalışmaya hazırlamaya karar vermiştir:

*Eğitmen: Dönüşümü, düzlemden düzleme tanımlanan birebir ve örten fonksiyon olarak tanımlayabiliriz dedik. Peki, bu söylediğimiz tanımı biraz daha açıklamaya ve anlamaya çalışalım. Ben herhangi bir fonksiyonu reel sayılar düzleminden reel sayılar düzlemine tanımlamak istersem şu şekilde yazabilirim değil mi? (Tahtaya alt alta  $f: \mathbb{R}^2 \rightarrow \mathbb{R}^2$ ,  $(x, y) \mapsto f(x, y)$  ifadelerini yazıyor). Bu semboller üzerinde biraz düşünelim, geometrik veya görsel olarak neler canlanıyor zihninizde?*

*Aday 3: Küme olarak düzlem, tanım ve değer kümesi.*

[...]

*Eğitmen: Evet, bir tane örnek verelim.  $f: \mathbb{R}^2 \rightarrow \mathbb{R}^2$ ,  $f(x, y) = (2x^2, y + 1)$ . Bu fonksiyon hakkında neler söylersiniz? Tanım, değer ve görüntü kümesi re iki ( $\mathbb{R}^2$ ) olarak verilmiş. Bu fonksiyon birebir veya örten midir? Geometrik olarak nasıl düşünebilirsiniz? Önce biraz kendi aranızda tartışın.*

*Aday 7: Örten değildir. Değer kümesi ile görüntü kümesi aynı değil. Görüntü re ikinin ( $\mathbb{R}^2$ ) tamamı olmuyor (Tahtaya Şekil 10a'daki görselleri çiziyor).*

*Aday 6: Birebir de değildir,  $(-1, 0)$  ve  $(1, 0)$  için aynı değeri alır,  $(2, 1)$ .*

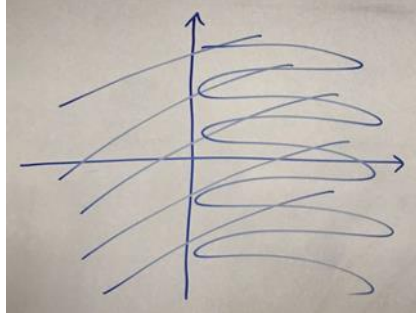
*Eğitmen: Peki, o zaman tanım ve değer kümesi re iki ( $\mathbb{R}^2$ ) olan başka bir fonksiyon alalım.  $f: \mathbb{R}^2 \rightarrow \mathbb{R}^2$ ,  $f(x, y) = (x + 2, y - 5)$ . Bu fonksiyonla ilgili neler söylersiniz?*

*Aday 2: Düzlemde sıralı ikilileri alıyoruz ve yine aynı düzlemde sıralı ikililer elde ediyoruz.*

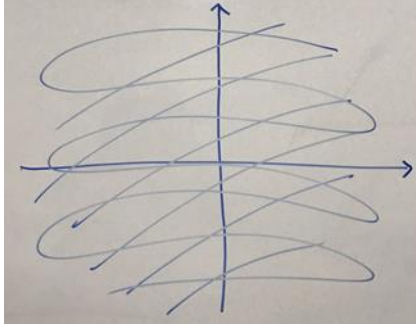
*Aday 15: Değer kümesinden alacağımız her sıralı ikili için düzlemde bir sıralı ikili buluruz. O zaman örtendir.*

*Aday 7: Aynen, ayrıca  $f(x_1, y_1) = f(x_2, y_2)$  olsun, sıralı ikililerin eşitliğinden  $x_1 = x_2$  ve  $y_1 = y_2$  olur (Tahtaya Şekil 10b'deki görselleri çiziyor).*

*Eğitmen: Evet aslında hala biraz sezgisel konuşuyoruz, bunları matematiksel notasyonu kullanarak gösterebiliriz. Burada informal anlamda bir sürü fikir olduğunu gördük zihninizde, dönüşümle, fonksiyonla, kümelerle ilgili. Bu zamana kadar genelde tanım ve değer kümesinden herhangi biri re ( $\mathbb{R}$ ) ya da re iki ( $\mathbb{R}^2$ ) olan fonksiyonlarla çalıştınız, dönüşümlerle ilgili derslerimizde ikisi de re iki ( $\mathbb{R}^2$ ) olan fonksiyonlarla çalışacağız. Tanım ve değer kümesi düzlem olan, özel olarak re iki ( $\mathbb{R}^2$ ), reel düzlem olan birebir ve örten fonksiyonlarla çalışacağız.*



**Şekil 10a.** İlk Fonksiyonun Tanım ve Değer Kümesine Yönelik Yapılan Çizim



**Şekil 10b.** İkinci Fonksiyonun Tanım ve Değer Kümesine Yönelik Yapılan Çizim

Bu kesitte, özellikle birebir ve örten fonksiyonun tanım ve değer kümesi ile beraber düşünüldüğünde hangi matematiksel özelliklere sahip olduğu adaylara kasıtlı bir şekilde hatırlatılmıştır. Adayların ön bilmelerinde bu kavramlarla ilgili anlamalarını zenginleştirerek geliştiği beklenen matematiksel anlamının, onlara ötelemeyle ilgili daha dıştaki bir seviyede anlama geliştirirken yardımcı olacağı düşünülmüştür. Söz konusu bu hatırlatmaları yaptıktan sonra, öğretmen adayları ötelemeyle ilgili GeoGebra'yı kullandıkları bir örnek üzerinde çalışırken şunları söylemiştir:

*Eğitmen: Burada köşe noktaları verilen ABC üçgenini öteledik (bkz. Şekil 11). Şimdi (0,4) noktasına bakın. Düzlemde bu üçgeni ötelerken, yani bu öteleme gerçekleşirken, (0,4) noktası bu dönüşümden etkilenir mi?*

*Aday 15: Etkilenmez.*

*Aday 5: Etkilenir, düzlemin (x,y) koordinatlarını öteliyoruz çünkü.*

*Eğitmen: Peki bana buradaki dönüşümü nasıl ifade edersiniz?*

*Aday 6: Üçgenin üzerindeki noktaları belirli bir vektöre göre öteliyoruz.*

*Eğitmen: Peki bunu nasıl yapıyorsunuz, neyin sayesinde yapabiliyorsunuz?*

*Aday 4: Ötelemenin kuralı.*

*Eğitmen: Nedir o kural bana yazdırabilir misiniz?*

*Adaylar:  $T_{\vec{u}}: \mathbb{R}^2 \rightarrow \mathbb{R}^2, (x, y) \mapsto (x + 2, y - 1)$  (Sırasıyla bu ifadeleri yazdırıyorlar).*

*Aday 3: Burada ben bütün düzlemi öteliyorum. Yani girdi olarak üçgen değil de bir yerde çember alsaydım onun da ötelenmişini görebilirdim.*

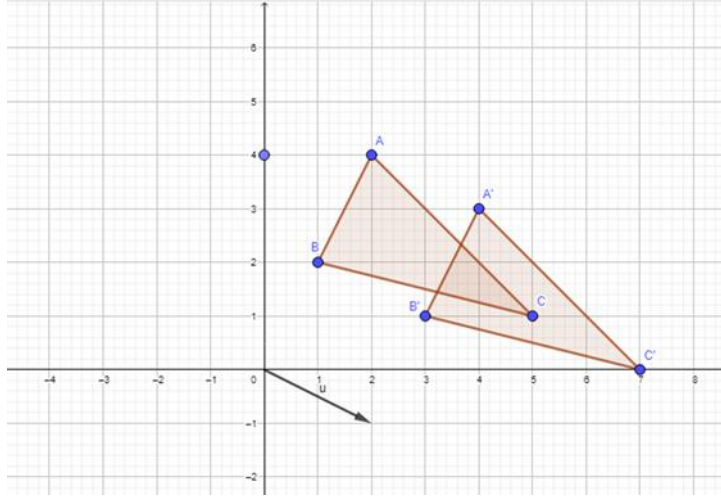
*Aday 12: Evet, sadece üçgen ötelenir diğer şeyler ötelenmez dersek fonksiyon olmasında sıkıntı olur. Re kareden ( $\mathbb{R}^2$ ) re kareye ( $\mathbb{R}^2$ ) tanımladık fonksiyonu.*

Aday 3: Tanım kümesi bir düzlem ve biz bir öteleme yaptığımızda düzlemde hiçbir şekil, nokta invaryant kalmaz demiştik,  $(0,0)$  öteleme vektörü olursa hariç. O yüzden değişir yani etkilenir.

Eğitmen: GeoGebra niye göstermiyor o zaman?

Aday 3: Çünkü biz sadece üçgenin görüntüsünü bul diyoruz.

Aday 12: Bir de ben ötelemeyi birebir ve örten fonksiyon diye tanımladım. İyi tanımlılıktan tanım kümesindeki her elemanın bir görüntüsü olmak zorunda değil mi? Düzlemden aldığım  $(0,4)$  noktasının bir görüntüsü olmuyorsa yani ötelenmiyorsa o zaman nasıl fonksiyon diyeceğim bu ötelemeye?



Şekil 11. Üçgenin Öteleme Sonrası Oluşan Görüntüsü ve  $(0,4)$  Noktası

Burada dersi yürüten öğretim elemanları, özellikle bu örneği seçmiş ve öğretmen adaylarının yukarıda yönlendirildikleri geriye katlamadan faydalanarak, dönüşümlerle ilgili fonksiyon anlamasına yönelik formal bir anlama geliştirmelerini hedeflemiştir. Adayların GeoGebra aracıyla oluşturulan örneği temel alan soruya verdikleri cevaplar göz önüne alındığında, teşvik edildikleri bu geriye katlamayı etkili bir forma dönüştürebildikleri, yani düzlem, fonksiyon, tanım ve görüntü/değer kümesi kavramlarıyla ilgili geliştirilen anlamalarını daha formal bir seviyede anlama geliştirmek için uygun bir şekilde kullanabildikleri söylenebilir. Yapılan geriye katlamalar sonucu gelişen matematiksel anlamının, ötelemenin tanım kümesi olarak sadece ötelenen şekilleri değil, düzlemin tamamını düşünmeye başlamalarında yardımcı olduğu belirlenmiştir.

## TARTIŞMA, SONUÇ VE ÖNERİLER

Bu araştırma, öğrencileri önceki anlamalarına geriye katlama yaptırmaya teşvik eden öğretim müdahalelerinin, öğrencilerin formal bir matematiksel anlama geliştirmelerine nasıl yardımcı olabileceğine yönelik bir örnek sunmaktadır. Konu olarak, öğrencilerin anlamlı bir şekilde öğrenirken zorluklar yaşadığı geometrik dönüşümlerden biri olan öteleme seçilmiştir.

Öteleme kavramını anlamaya çalışan öğrencilerin, dönüşümde vektörün rolünü anlamaya çalışırken zorlandıkları önceki araştırmalarda tespit edilmiştir (bkz. Harper, 2003; Hollebrands, 2003; Yanık ve Flores, 2009). Hatta Hollebrands (2004), vektör kavramından dolayı, lise öğrencilerinin dönme ve yansıma göre en çok ötelemeyi anlamlandırmakta zorlandıklarını ifade etmektedir. Araştırmalar (örn. Sünker ve Zembat, 2012; Yanık, 2011, 2013), öğrencilerin ötelemede parametre olarak vektörün dönüşümden nasıl etkilendiğini kavrayabilmeleri için öğretim ortamının iyi bir şekilde planlanması gerektiğine işaret etmektedir. Bu bağlamda, bu



araştırmadaki ilk müdahale, vektör kavramının formal bir seviyede anlamlandırılmasına yönelik olmuştur. Öğretmen adaylarının vektörü yönlü doğru parçasından öte, bir denklik sınıfı olarak anlayabilmeleri için, dersi yürüten öğretim elemanları tarafından bazı önceki kavramlara odaklanılmıştır. Sırasıyla, kartezyen çarpım, bağıntı, denklik sınıfı kavramlarıyla ilgili anlamaları hatırlatılan veya zenginleştirilen adayların, daha sonra vektörün formal tanımını anlamlandırabilmeleri için bazı örnekler verilmiştir. Bu örneklerde, öğretim elemanları, adayların vektörle ilgili sahip oldukları imajları (yönlü doğru parçası) ya da vektörün farklı öğrenme alanlarında kullanımıyla ilgili deneyimlerini (vektör uzayının elemanları) göz ardı etmemiştir. Aksine, adayları bu fikirler üzerinde düşünmeye yönlendirmiş, daha sonra vektörü bir denklik sınıfı olarak tanımlamıştır. Yapılan bu müdahalenin, öğretmen adaylarına (i) ötelemede parametre olarak vektörün rolünü; (ii) ötelemede invaryant kalan/kalmayan şekilleri ve özellikleri anlamaya çalışırken nasıl yardımcı olduğu Kesit 1’de açıklanmıştır.

Benzer şekilde, Kesit 2’de, öğretmen adaylarının tanım ve değer kümesi  $\mathbb{R}^2$  olan birebir ve örten fonksiyonlarla ilgili anlamaları geliştirdiğinde, düzlemdeki tüm noktaların ötelemeden etkilendiğini anlamalarının kolaylaştığı görülmektedir. Yanık (2011), öğretmen adaylarının ötelemede tanım kümesi olarak düzlemin tamamını anlamakta zorluklar yaşadıklarını tespit etmiştir. Burada, dersi yürüten öğretim elemanları yine söz konusu kavramlarla ilgili adayların imajlarını göz ardı etmemiş ve adayların tanım ve değer kümesi  $\mathbb{R}^2$  olan fonksiyonlarla çalışmamış olabileceklerini temel alarak ders içeriğini şekillendirmiştir. Kesit 1 ve 2’de bahsi geçen tüm bu matematiksel fikirler, ötelemeyi fonksiyon olarak anlamlandırmada önemli olduğundan (Hollebrands, 2003; Yanık, 2013), öğretmen adaylarının ön bilmelerinde yer alan söz konusu kavramlarla ilgili anlamalarının zenginleştirilmesinin, adayların ötelemeyi formal bir seviyede anlamasında yol gösterici olduğu belirlenmiştir.

Araştırmada, öğretmen adaylarının ötelemeye yönelik anlamalarının geliştirilmeye çalışıldığı uygulamalarda kullanılan temel öğretim araçlarından birisi GeoGebra’dır. Öteleme kavramının ilköğretim öğrencileriyle nasıl çalışılabileceği üzerine öneriler sunan Sünker ve Zembat’a (2012) göre, öğrenciler dinamik geometri ortamlarının özelliklerine “kendilerini gereğinden fazla kısıtlayıp”, sorgulama yapmadıkları takdirde, “arka planda yatan matematiksel fikirleri göz ardı edebilirler” (s.193). Bu ortamların, ötelemeyi formal olarak anlamlandırması beklenen öğretmen adaylarına yardımcı olabileceği önceki araştırmalarda (Avcu ve Çetinkaya, 2021; Turgut, 2019; Yanık, 2013) belirlenmiştir. Söz konusu bu araştırmalarda, özellikle GeoGebra’daki farklı araçların (örn. sürükleme, iz, ızgara) uygun öğretim müdahaleleriyle kullanılmasının önemli olduğu vurgulanmaktadır. Diğer yandan Akarsu ve Oçal (2022), GeoGebra’nın, yansımayı bir düzlem dönüşümü olarak anlamlandırmaya çalışan öğretmen adaylarını sınırladığını tespit etmiştir. Bu araştırmada, GeoGebra’nın ötelemede vektörün rolünü anlamada öğretmen adaylarına yardımcı olabileceği (Kesit 1), ötelemenin bir fonksiyon olarak tanım kümesinin düzlem olduğunu anlamada ise adaylara hareket anlamasını çağrıştırabileceği (Kesit 2) belirlenmiştir. GeoGebra’daki vektörle öteleme aracını kullanarak yapılan ötelemeler, ötelemenin düzleme değil de sadece şekle uygulandığı izlenimini destekleyebilir. DGY’lerin kullanıldığı öğretim ortamlarında, bu yazılımların avantajları kadar sınırlılıkları da öğretim hedeflerine göre uygun bir şekilde kullanılabilir (Chan, 2017; Leung ve Bolite-Frant, 2015). Kesit 2’de, öğretmen adaylarının geriye katlama yapmalarını teşvik edecek müdahale, bu sınırlılık temel alınarak şekillendirilmiştir. Bu bağlamda araştırmanın, dinamik geometri ortamını bir araç olarak kullanmak isteyen matematik eğitimcilerine, öğretim tasarımlarında bu aracın sınırlılıklarını göz önüne alabilecekleri bir durum hakkında fikir verebileceği düşünülmektedir.

Öğretmen adaylarının, ön bilgilerine odaklanarak ötelemeyi bir fonksiyon olarak anlamlandırabilecekleri bir eylem araştırması planlamak ve yürütmek ciddi bir çaba ve zaman gerektirmiştir. Bu yüzden, matematik eğitiminde herhangi bir şekilde uygulamaları iyileştirmeye çalışan matematik eğitimcilerine, işbirliği yaparak çalışmalarını önerilmektedir. Bu eylem araştırmasında, gerek araştırmacının gerekse öğretmen adaylarının matematiği öğretme

bilgisi kapsamında belli kazanımlar elde ettiği düşünülmektedir. Örneğin, araştırmının başlangıcında ötelemeyi sadece şekillerin fiziksel bir hareketi olarak düşünen öğretmen adaylarının, araştırma sonunda öteleme kavramına yönelik daha formal bir anlama geliştirebildikleri söylenebilir. Benzer şekilde, öğretmen adaylarını geriye katlama yapmaya teşvik edecek müdahaleleri tasarlamak, araştırmacının da pedagojik alan bilgisine katkıda bulunmuştur.

Bu araştırmada, öğretmen adaylarının ön bilmeleri üzerinde çalışmalarını sağlayacak öğretim müdahalelerinin, adayların ötelemede vektörün rolünü ve ötelemenin  $\mathbb{R}^2$  den  $\mathbb{R}^2$  ye birebir ve örten bir fonksiyon olduğunu anlamlandırmalarına yardımcı olduğu belirlenmiştir. Sınıf içinde öğrencilerin matematiksel anlamalarını geliştirmek için ön bilgilerine başvurmaları ve bu bilgileri etkili bir şekilde kullanmaları çoğu zaman öğretmenin müdahalesi ve desteği ile mümkün olmaktadır (Martin, 2008; Yao ve Manouchehri, 2020a). Bu süreçte, öğrencilerinin matematiksel anlamasını geliştirmeye odaklanan öğretmenlerin, öğrencilerinin ön bilgileri hakkında bilgi sahibi olması ve derslerini söz konusu bu bilgileri geliştirmekte olan daha formal seviyedeki anlamayla sağlam bir şekilde ilişkilendirebilmeleri gerekmektedir. Bunun için, Pirie-Kieren teorisinde yer alan geriye katlamalar ve öğretim müdahaleleri kullanışlı bir araç olabilir. Araştırmının, öğretim sürecinin öğrencilerin ön bilgilerini kullanmaya teşvik edecek şekilde nasıl tasarlanabileceğine dair bir yaklaşım sunması umulmaktadır.

## KAYNAKÇA

- Ada, T., & Kurtulus, A. (2010). Students' misconceptions and errors in transformation geometry. *International Journal of Mathematical Education in Science and Technology*, 41(7), 901–909. <https://doi.org/10.1080/0020739X.2010.486451>
- Akarsu, M. (2022). Understanding of geometric reflection: John's learning path for geometric reflection. *Journal of Theoretical Educational Science*, 15(1), 64–89. <http://doi.org/10.30831/akukeg.952022>
- Akarsu, M., & Öçal, M. F. (2022). How pre-service teachers perceive geometric reflection in a dynamic environment: Motion view and mapping view: Pre-service teachers' perception of geometric reflection. *International Journal of Curriculum and Instruction*, 14(2), 1531–1560. <http://ijci.wcci-international.org/index.php/IJCI/article/view/973> adresinden 23.04.2022 tarihinde alınmıştır.
- Avcu, S. (2019). Prospective middle school mathematics teachers' use of parameters in explaining geometric transformations. *Ihlara Journal of Educational Research*, 4(1), 102–111. <http://ihead.aksaray.edu.tr/en/pub/issue/42161/519518> adresinden 10.01.2022 tarihinde alınmıştır.
- Avcu, S., & Çetinkaya, B. (2021). An instructional unit for prospective teachers' conceptualization of geometric transformations as functions. *International Journal of Mathematical Education in Science and Technology*, 52(5), 669–698. <https://doi.org/10.1080/0020739X.2019.1699966>
- Chan, Y. C. (2017). Discrepancy potential as a lens to designing and researching technology-based mathematics education tasks. *Electronic Journal of Mathematics & Technology*, 11(3), 161–172. <https://web.p.ebscohost.com/ehost/pdfviewer/pdfviewer?vid=0&sid=c120f0b0-f64c-4763-812a-54e0a7df1d0a%40redis>
- Creswell, J. W. (2012). *Educational research: Planning, conducting, and evaluating quantitative and qualitative research* (4th Ed.). Boston, MA: Pearson.
- Düzenli-Gökalp, N., & Bulut, S. (2018). A new form of understanding maps: Multiple representations with Pirie and Kieren model of understanding. *International Journal of*

*Innovation in Science and Mathematics Education*, 26(6), 1–21.  
<https://openjournals.library.sydney.edu.au/index.php/CAL/article/view/12454/0>  
adresinden 10.01.2022 tarihinde alınmıştır.

- Edwards, L. D. (2003). *The nature of mathematics as viewed from cognitive science*. The Third Congress of the European Society for Research in Mathematics, Bellaria.  
[http://www.mathematik.tudortmund.de/~erme/CERME3/Groups/TG1/TG1\\_edwards\\_cerme3.pdf](http://www.mathematik.tudortmund.de/~erme/CERME3/Groups/TG1/TG1_edwards_cerme3.pdf) adresinden 10.01.2022 tarihinde alınmıştır.
- Gülkılık, H. (2016). The role of virtual manipulatives in high school students' understanding of geometric transformations. In P. S. Moyer-Packenham (Ed.), *International perspectives on teaching and learning mathematics with virtual manipulatives* (pp. 213–243). Cham: Springer International Publishing.
- Gülkılık, H., Moyer-Packenham, P. S., Ugurlu, H. H., & Yuruk, N. (2020). Characterizing the growth of one student's mathematical understanding in a multi-representational learning environment. *The Journal of Mathematical Behavior*, 58, 100756.  
<https://doi.org/10.1016/j.jmathb.2020.100756>
- Gülkılık, H., Uğurlu, H. H., & Yürük, N. (2015). Examining students' mathematical understanding of geometric transformations using the Pirie-Kieren model. *Educational Sciences: Theory and Practice*, 15(6), 1531–1548.
- Güner, P., & Uygun, T. (2020). Examining students' mathematical understanding of patterns by Pirie-Kieren model. *Hacettepe University Journal of Education*, 35 (3), 644-661.  
<https://acikerisim.istanbulc.edu.tr/xmlui/handle/20.500.12831/1564> adresinden 10.01.2022 tarihinde alınmıştır.
- Harper, S. (2003). Enhancing elementary pre-service teachers' knowledge of geometric transformations through the use of dynamic geometry computer software. In C. Crawford et al. (Eds.), *Proceedings of Society for Information Technology & Teacher Education International Conference* (pp. 2909–2916). Chesapeake: AACE.  
<https://www.researchgate.net/publication/317571398> adresinden 10.01.2022 tarihinde alınmıştır.
- Hollebrands, K. F. (2003). High school students' understandings of geometric transformations in the context of a technological environment. *Journal of Mathematical Behavior*, 22(1), 55-72. [https://doi.org/10.1016/S0732-3123\(03\)00004-X](https://doi.org/10.1016/S0732-3123(03)00004-X)
- Hollebrands, K. F. (2004). High school students' intuitive understandings of geometric transformations. *The Mathematics Teacher*, 97(3), 207–214. <http://www.jstor.org/stable/20871559> adresinden 10.01.2022 tarihinde alınmıştır.
- Hollebrands, K. F. (2007). The role of a dynamic software program for geometry in the strategies high school mathematics students employ. *Journal for Research in Mathematics Education*, 38(2), 164-192. <https://doi.org/10.2307/30034955>
- Kaba, Y., & Şengül, S. (2018). The relationship between middle school students' mathematics anxiety and their mathematical understanding. *Pegem Journal of Education and Instruction*, 8(3), 599–622. <https://doi.org/10.14527/pegegog.2018.023>
- Kilpatrick, J., Swafford, J., & Findell, B. (2001). *Adding it up. Helping children learn mathematics*. Washington, DC: National Academy Press.
- Komatsu, K., & Jones, K. (2021). Generating mathematical knowledge in the classroom through proof, refutation, and abductive reasoning. *Educational Studies in Mathematics*. <https://doi.org/10.1007/s10649-021-10086-5>

- Krainer, K. (2004). Editorial. On giving priority to learners' prior knowledge and our need to understand their thinking. *Journal of Mathematics Teacher Education*, 7(2), 87–90. <https://doi.org/10.1023/B:JMTE.0000022007.18083.64>
- Leung, A., & Bolite-Frant, J. (2015). Designing mathematics tasks: The role of tools. In A. Watson, & M. Ohtani (Eds.), *Task design in mathematics education: The 22nd ICMI study (New ICMI study series)* (pp. 191–225). Springer.
- Mabotja, S., Chuene, K., Maoto, S., & Kibirige, I. (2018). Tracking grade 10 learners' geometric reasoning through folding back. *Pythagoras*, 39(1), 1–10. <https://pdfs.semanticscholar.org/37e9/e64f4c15058caf721287d7b91b014a04fcc7.pdf> adresinden 10.01.2022 tarihinde alınmıştır.
- Mack, N. K. (2001). Building on informal knowledge through instruction in a complex content domain: Partitioning, units, and understanding multiplication of fractions. *Journal for Research in Mathematics Education*, 32(3), 267–295. <https://doi.org/10.2307/749828>
- Martin, G. (1982). *Transformation geometry: An introduction to symmetry*. New York: Springer.
- Martin, L. C. (2008). Folding back and the growth of mathematical understanding: Elaborating the Pirie-Kieren theory. *Journal of Mathematical Behavior*, 27(1), 64–85. <https://doi.org/10.1016/j.jmathb.2008.04.001>
- Martin, L. C., & Towers, J. (2016). Folding back, thickening and mathematical met-beforees. *The Journal of Mathematical Behavior*, 43, 89–97. <https://doi.org/10.1016/j.jmathb.2016.07.002>
- Meel, D. E. (2003). Models and theories of mathematical understanding: Comparing Pirie and Kieren's theory for the growth of mathematical understanding and APOS theory. In A. Selden, E. Dubinsky, G. Harel, & F. Hitt (Eds.), *Conference Board of the Mathematical Sciences, Issues in Mathematics Education: Vol. 12. Issues in Collegiate Mathematics Education V* (pp. 132–181). Providence, RI: American Mathematical Society.
- Milli Eğitim Bakanlığı. (2015a). *İlköğretim matematik öğretmeni özel alan yeterlikleri*. <https://oygm.meb.gov.tr/www/ilkogretim-ozel-alan-yeterlikleri/icerik/257> adresinden 10.01.2022 tarihinde alınmıştır.
- Milli Eğitim Bakanlığı. (2015b). *Ortaöğretim matematik öğretmeni özel alan yeterlikleri*. <https://oygm.meb.gov.tr/www/ortaogretim-ozel-alan-yeterlikleri/icerik/258> adresinden 10.01.2022 tarihinde alınmıştır.
- Milli Eğitim Bakanlığı. (2018a). *Matematik dersi öğretim programı (İlkokul ve Ortaokul 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7 ve 8. Sınıflar)*. Ankara: MEB Yayınları. <http://mufredat.meb.gov.tr/Programlar.aspx> adresinden 10.01.2022 tarihinde alınmıştır.
- Milli Eğitim Bakanlığı. (2018b). *Ortaöğretim matematik dersi (9, 10, 11 ve 12. sınıflar) öğretim programı*. Ankara: MEB Yayınları. <http://mufredat.meb.gov.tr/Programlar.aspx> adresinden 10.01.2022 tarihinde alınmıştır.
- Mills, G. E. (2014). *Action research: A guide for the teacher researcher* (5th Ed.). Boston, MA: Pearson.
- National Council of Teachers of Mathematics (NCTM). (2000). *Principles and standards for school mathematics*. Reston, VA: NCTM.
- National Council of Teachers of Mathematics (NCTM). (2020a). *Standards for the preparation of secondary mathematics teachers*. <https://www.nctm.org/Standards-and-Positions/CAEP-Standards/> adresinden 10.01.2022 tarihinde alınmıştır.

- National Council of Teachers of Mathematics (NCTM). (2020b). *Standards for the preparation of middle level mathematics teachers*. <https://www.nctm.org/Standards-and-Positions/CAEP-Standards/> adresinden 10.01.2022 tarihinde alınmıştır.
- Pirie, S. E. B., & Kieren, T. (1994). Growth in mathematical understanding: How can we characterise it and how can we represent it? *Educational Studies in Mathematics*, 26(2–3), 165–190. <https://doi.org/10.1007/BF01273662>
- Portnoy, N., Grundmeier, T., & Graham, K. J. (2006). Students' understanding of mathematical objects in the context of transformational geometry: Implications for constructing and understanding proofs. *Journal of Mathematical Behavior*, 25, 196–207. <https://doi.org/10.1016/j.jmathb.2006.09.002>
- Powell, A., Francisco, J., & Maher, C. (2003). An analytical model for studying the development of learners' mathematical ideas and reasoning using videotape data. *Journal of Mathematical Behavior*, 22, 405–435. <https://doi.org/10.1016/j.jmathb.2003.09.002>
- Sünker, S., & Zembat, İ. Ö. (2012). Teaching of translations through use of vectors in Wingeom-tr environment. *Elementary Education Online*, 11(1), 173-194. <https://www.ilkogretim-online.org/?iid=2012-11-1.000&&jid=218&lng=> adresinden 10.06.2022 tarihinde alınmıştır.
- Şengül, S., & Göktepe-Yıldız, S. (2016). An examination of the domain of multivariable functions using the Pirie-Kieren Model. *Universal Journal of Educational Research*, 4(7), 1533-1544. DOI: 10.13189/ujer.2016.040706
- Thaqi, X., Gimenez, J., & Rosich, N. (2011, February). Geometrical transformation as viewed by prospective teachers. In M. Pytlak, T. Rowland, & E. Swoboda (Eds.), *Proceedings of the Seventh Congress of the European Society for Research in Mathematics Education* (pp. 578–587). Poland: University of Rzeszów. <https://hal.archives-ouvertes.fr/hal-02158191/> adresinden 10.01.2022 tarihinde alınmıştır.
- Thom, J. S., & Pirie, S. E. (2006). Looking at the complexity of two young children's understanding of number. *The Journal of Mathematical Behavior*, 25(3), 185-195. <https://doi.org/10.1016/j.jmathb.2006.09.004>
- Turgut, M. (2019). Sense-making regarding matrix representation of geometric transformations in  $\mathbb{R}^2$ : A semiotic mediation perspective in a dynamic geometry environment. *ZDM Mathematics Education*, 51, 1199–1214. <https://doi.org/10.1007/s11858-019-01032-0>
- Uygun, T. (2020). An inquiry-based design research for teaching geometric transformations by developing mathematical practices in dynamic geometry environment. *Mathematics Education Research Journal*, 32(3), 523-549. <https://doi.org/10.1007/s13394-020-00314-1>
- Wright, V. (2014). Frequencies as proportions: Using a teaching model based on Pirie and Kieren's model of mathematical understanding. *Mathematics Education Research Journal*, 26(1), 101–128. <https://doi.org/10.1007/s13394-014-0118-7>
- Yanık, H. B. (2011). Prospective middle school mathematics teachers' preconceptions of geometric translations. *Educational Studies in Mathematics*, 78(2), 231-260. <https://www.jstor.org/stable/41486163>
- Yanık, H. B. (2013). Learning geometric translations in a dynamic geometry environment. *Education and Science*, 38(168), 272–287.
- Yanık, H. B. (2014). Middle-school students' concept images of geometric translations. *The Journal of Mathematical Behavior*, 36(1), 33–50. <https://doi.org/10.1016/j.jmathb.2014.08.001>

- Yanık, H. B., & Flores, A. (2009). Understanding rigid geometric transformations: Jeff's learning path for translation. *The Journal of Mathematical Behavior*, 28(1), 41–57. <https://doi.org/10.1016/j.jmathb.2009.04.003>
- Yao, X. (2020a). Unpacking learner's growth in geometric understanding when solving problems in a dynamic geometry environment: Coordinating two frames. *The Journal of Mathematical Behavior*, 60, 100803. <https://doi.org/10.1016/j.jmathb.2020.100803>
- Yao, X. (2020b). Characterizing learners' growth of geometric understanding in dynamic geometry environments: a perspective of the Pirie–Kieren theory. *Digital Experiences in Mathematics Education*, 6, 293-319. <https://doi.org/10.1007/s40751-020-00069-1>
- Yao, X., & Manouchehri, A. (2019). Middle school students' generalizations about properties of geometric transformations in a dynamic geometry environment. *The Journal of Mathematical Behavior*, 55, 100703. <https://doi.org/10.1016/j.jmathb.2019.04.002>
- Yao, X., & Manouchehri, A. (2020a). Folding back in students' construction of mathematical generalizations within a dynamic geometry environment. *Mathematics Education Research Journal*. <https://doi.org/10.1007/s13394-020-00343-w>
- Yao, X., & Manouchehri, A. (2020b). Teacher Interventions for Advancing Students' Mathematical Understanding. *Education Sciences*, 10(6), 164. <https://doi.org/10.3390/educsci10060164>

## EXTENDED ABSTRACT

### Introduction

Geometric translation is one of the fundamental plane transformations for both school and university-level mathematics education. Martin (1982) defines a transformation on the plane as “a one-to-one correspondence from the set of points in the plane onto itself” (p. 2). However, studies (e.g., Edwards, 2003; Hollebrands, 2003; 2007; Yanık, 2014) have shown that regardless of grade level, students' understanding of transformations is quite different from that of mathematicians. Researchers focusing specifically on pre-service teachers (e.g., Ada & Kurtuluş, 2010; Akarsu, 2022; Akarsu & Öçal, 2022; Avcu, 2019; Harper, 2003; Portnoy, Grundmeier, & Graham, 2006; Thaqi, Gimenez, & Rosich, 2011; Yanık, 2011, 2013) also determined that it is not easy for pre-service teachers to make sense of transformations at the formal level. This research examines how instruction that focuses on pre-service mathematics teachers' prior understandings may help them develop a formal mathematical understanding about geometric translation.

One of the most important goals of mathematics education is to design instruction taking into account students' prior knowledge (Krainer, 2004). This goal is clearly expressed in national or international documents that are expected to guide mathematics teaching. For example, it is stated explicitly that both primary and secondary education mathematics curricula are “solid and associated with previous learning” in Türkiye (Ministry of National Education [MEB], 2018a, 2018b, p. 4). Similarly, the National Council of Teachers of Mathematics [NCTM] (2000) states that students should construct new knowledge based on prior knowledge and experiences.

Students need guidance in constructing new knowledge based on prior knowings to improve their understanding (Mack, 2001; Pirie & Kieren, 1994). Mathematics teachers who focus on students' understanding and creating meaning in their lessons should organize the lesson's content to relate it to students' prior knowledge (Kilpatrick et al., 2001). Despite the apparent emphasis in the literature on using students' prior knowings to enrich teaching, research on how teachers can fulfill this task in the teaching environment is not detailed (Martin

& Towers, 2016). The purpose of this research was to examine how instructional interventions that encourage folding backs to their prior knowings may help pre-service mathematics teachers understand geometric translation as a function. Geometric translation was chosen as one of the crucial subjects whose importance is clearly revealed in education and training resources in different countries (see MEB, 2018a, 2018b; NCTM, 2020a, 2020b). Mathematical understanding was considered “as a whole, dynamic, levelled but non-linear process of growth” (Pirie & Kieren, 1994, p. 187). The focus was on interventions where the instructors intentionally encouraged students to fold back to their Primitive Knowing.

### **Methodology**

An action research was designed drawing on the folding backs and interventions in the Pirie-Kieren theory. The participants were 28 pre-service secondary mathematics teachers studying in the fourth year of the Mathematics Teaching program at a state university. Mathematical concepts that the pre-service teachers were expected to have grasped in order to develop a formal understanding of translation were determined. These concepts were limited to the plane, cartesian product, function, one-to-one function, onto function, parameter, and vector.

First, a pre-test was administered to determine pre-service teachers’ existing understanding of translation, plane, function, and vector concepts. The action plan that was designed considering previous research findings on students’ understanding of translation (Hollebrands, 2003; Yanik, 2013) and prior knowing (Martin & Towers, 2016; Pirie & Kieren, 1994) was applied during a geometry lesson. During the lessons, the pre-service teachers were guided to improve their understanding of translation by encouraging them to work on their understanding of these concepts. The data consists of the written answers given by the participants to the pre-test applied before the translation lessons, the recordings of the mathematical discussions that took place during the lessons, the lesson observation notes, and the notes taken during the pre-or post-lesson interviews of the instructors.

At the beginning of the data analysis, the written statements of the pre-service teachers to the pre-test were analyzed. For this, pre-service teachers’ explanations of translation and related concepts were coded, and their knowledge of each concept was categorized. Then, the video recordings obtained during the translation lessons were analyzed. The stages proposed by Powell, Francisco, and Maher (2003) were used for the analysis of the videotaped lesson data.

### **Findings and Discussion**

When the explanations written by the pre-service teachers about the concepts in the pre-test were analyzed, it was determined that they had images indicating that they conceived translation as a motion. Therefore, the instructors took many deliberate actions in teaching to help pre-service teachers understand translation as a mapping of the plane. The focus of these actions was to get pre-service teachers to fold back their prior knowings. The findings were presented in two different sections describing how encouraged folding backs improved pre-service teachers’ mathematical understanding. In these sections, the concepts of vector, function, and real plane were studied.

Interventions that encouraged pre-service teachers to work on their prior knowings through folding backs helped them understand the geometric translation as a function. With the help of these folding backs, the pre-service teachers were able to understand the role of the vector as the parameter and the invariant or non-invariant figures in the translation. In addition, improving the understanding of the pre-service teachers about one-to-one and onto functions whose domain and range is  $\mathbb{R}^2$  helped them understand that all points in the plane were translated. The research provides an approach to mathematics educators who want to help students understand the geometric translation as a function and design instruction based on prior knowledge to support students’ mathematical understanding.

## The Effect of Nature Education Activities on the Attitudes and Knowledge Levels of Primary School Students towards the Environment\*

### Doğa Eğitimi Etkinliklerinin İlköğretim Öğrencilerinin Çevreye Yönelik Tutum ve Bilgi Düzeylerine Etkisi

Gökçe OK<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Dr., Matematik ve Fen Bilimleri Eğitimi Bölümü, Eğitim Fakültesi, Dokuz Eylül Üniversitesi, Türkiye, bilgi@gokceok.org, (<https://orcid.org/0000-0002-2753-178X>)

**Geliş Tarihi:** 02.03.2022

**Kabul Tarihi:** 12.04.2022

#### ABSTRACT

The main purpose of this study is to investigate the effects of Nature Education Activities (NEA), which are integrated into the lesson but implemented outside the classroom, on the attitudes and knowledge levels of primary school seventh grade students towards environmental education. The sample of this study, which was designed as quasi-experimental, consists of 56 students (30 girls and 26 boys) studying in two branches of a secondary school located in Tire town centre of İzmir province, selected by random sampling. In the study, Environmental Attitude Scale (EAS) and Environmental Knowledge Test (EKT) developed by the researcher were used as data collection tools. The attitude towards the environment and the average of achievement pre, post and permanence tests of the experimental group, in which the Nature Education Activities (NEA) developed by the researcher were applied, were found to be statistically significant compared to the control group.

**Keywords:** Environmental attitude, environment education, environment knowledge, nature education.

#### ÖZ

Çalışmanın temel amacı, derse entegre ancak ders dışında uygulanan Doğa Eğitimi Etkinliklerinin (DEE), ilköğretim yedinci sınıf öğrencilerinin çevre eğitimine yönelik tutum ve bilgi düzeylerine etkisini araştırmaktır. Yarı deneysel olarak kurgulanan bu çalışmanın örneklemini rastgele örnekleme yolu ile seçilen İzmir ili Tire ilçe merkezinde bulunan bir ortaokulun iki şubesinde öğrenim gören 56 öğrenci (30 kız ve 26 erkek) oluşturmaktadır. Çalışmada veri toplama araçları olarak, araştırmacı tarafından geliştirilen Çevreye Yönelik Tutum Ölçeği (ÇTÖ) ve Çevre Bilgisi Testi (ÇBT) kullanılmıştır. Araştırmacı tarafından geliştirilen Doğa Eğitimi Etkinliklerinin (DEE) uygulandığı deney grubunun çevreye yönelik tutum ile başarı ön, son ve kalıcılık testleri ortalaması kontrol grubuna göre istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur.

**Anahtar Kelimeler:** Çevreye yönelik tutum, çevre eğitimi, çevre bilgisi, doğa eğitimi.

\* This study was produced from the authors' doctoral thesis titled "The effect of nature education activities on the primary school students' knowledge and attitudes towards environment".



## INTRODUCTION

Environmental science is a science that examines the interactions of living things with each other and with their environment (Wilson, 2008). The main subject of environmental science is human, which is within the scope of ecological rules and definitions like other living things. And there is no living thing that affects its environment as much as humans. Therefore, the relationship between human and the environment is incomparably complex with other living things. This complex network of relations has been the subject of not only biology but also other interdisciplinary sciences such as sociology and economics. Therefore, the interaction of people both with each other and with the environment they are in has been the subject of environmental science (Kocataş, 2012). This relationship of human with the environment also highlights his sensitivity. The main purpose and reason of raising environmentally sensitive individuals also includes future obligations. Because a healthy, reliable and sustainable environment is extremely important for the protection of living spaces as well as creating the living space of future generations (Carson, 2007). Human beings, which are the primary source of environmental issues, should also be made aware of their responsibilities as they will also play an active role in solving problems. The way to do this is through an effective, impressive and permanent environmental education that can change attitudes, knowledge and behaviours towards the environment (Altın, Bacanlı & Yıldız, 2002; Artun, 2013; Erten, 2005; Keleş, Uzun & Uzun, 2010; Özbay, 2010; Veeravatnanond & Singsewo, 2010).

In many countries many types of environmental education programs have been developed and their effectiveness has been researched in order to increase awareness and consciousness of environmental issues (Ak, 2008; Hanna, 1995; Leeming & Porter, 1997; Palmberg & Kuru, 2000). According to today's universal norms, the difference of environmental education from classical education models can be defined primarily as including an approach that focuses on the student at the centre, and then develops students' understanding, perception, thinking, discussion and implementation skills (MoNE, 2007). Undoubtedly, confining the student only to the boundaries of formal education is the biggest obstacle to both cognitive and affective development and the development of implementation and alternative solution approaches (Bilton, 2010; Karpudewan et al., 2015; Özerbaş, 2011; Wilson, 2008). In these programs that support environmental education, there are environmental education activities in the classroom, completely outside the classroom or outside the classroom, but integrated with the school (Artun, 2013; Okur, 2012). For example, daily trips to get to know natural areas and centres and/or environmental education activities for natural life or urban settlement areas covering more days can be considered (Alat, Akgümüş & Cavalı, 2012).

When the studies on environmental education are examined, it is seen that the programs carried out as in-class activities are in the majority by a wide margin. However, it is stated that these activities are the least effective programs in achieving environmental education objectives (Akıllı & Yurtcan, 2009; Bilton, 2020). In addition, it is reported that out-of-class programs do not have a remarkable effect on knowledge and attitudes towards the environment, but they are slightly more beneficial when combined with in-class programs (Artun, 2013). In this context, the main pillar of the study is the idea of raising individuals who exhibit positive attitudes and behaviours towards the environment and who are adequately equipped in terms of environmental knowledge. For this purpose, it was investigated how much the activities developed by using the studies called "Nature Education Program" in the literature, which we think will be more effective in attitudes and behaviours towards the environment due to its direct interaction with nature, contribute to the students' attitudes towards the environment and environmental knowledge (Ballantyne & Packer, 2002; Carrier, 2009; Chapman & Sharma, 2001; Erentay, 2013; Güler, 2009; Kalender, 2010; Rickinson, 2001; Storksdieck, Ellenbogen & Heimlich, 2005).

## 1.1. Theoretical Framework

It is possible to define the concept of environment as the environment in which living and non-living beings interact with each other in the same living space (Yaşaroğlu, 2012). Environment and environmental problems have now gained an international and multifaceted global dimension. No country has the luxury of acting alone, ignoring and postponing environmental problems. A sustainable and healthy environment has many stakeholders in historical, traditional, ecological, psychological, sociological, academic, legal, economic, social, etc. fields. Undoubtedly, the most important and fundamental step of enabling future generations to live in a healthier environment than today is an effective and sustainable environmental education (Artun, 2013; DiEnno & Hilto, 2005; Okur, 2012). Global environmental problems are shaped by value judgements, lifestyles and attitudes of human beings. In the prevention of environmental problems, an educational approach that can positively change view, values and attitudes of human beings towards nature is important (Bogner, 1998; Bögeholz, 2002; Brody & Hall, 2002; Ruiz-Mallen et al., 2009; Zwick & Miller, 1996). In order to develop sensitivity towards environmental problems from a young age, curricula should also be arranged appropriately to raise individuals with environmental sensitivity (Tecer, 2007). The definition of environmental education is generally expressed as formal education continuing in schools. The aim of environmental education is to learn the information about the interaction between human and environment, to explain the related cause and effect relationships and to increase the level of interest (Erentay, 2013; Okur, 2012). Environmental education generally aims to raise individuals with environmental awareness. While environmental education provides the transfer of environmental science and ecological information in general, it aims to develop the attitudes of individuals towards the environment and to reveal behaviours towards the environment in particular. Thanks to environmental education, desired changes are aimed in the cognitive, affective and behavioural learning fields of students. Thus, environmental attitudes, value judgements, knowledge and skills are developed for the protection of the environment, and positive behaviours towards the environment are shown (Erten, 2004; Fisman, 2005; Vaske & Kobrin, 2001; Yardımcı, 2009).

When the publications and researches related to environmental education are examined, in general, it is seen that there are serious disconnections between theoretical knowledge and implementation on environmental education (Bolstad, 2003; Mansaray, Ajiboye & Audu, 1998). Therefore, it is stated that traditional environmental education should be supported with ecology, environment and nature education activities outside the classroom (Artun, 2013; Barker & Lynnette, 2004; Bolstad, 2003; Okur, 2012). In our country, it is seen that research on educational implementations supported by activities based on nature experience is extremely limited (Erdoğan, Uşak & Bahar, 2012). The reason for this situation is that the behavioural education approach has been dominant in education systems for many years and that knowledge transfer does not offer the opportunity to experience in an out-of-class environment (Kırbaşlar, Barış & Ünal, 2009). Based on these needs, in the research, out-of-school nature education activities, which are integrated into school education, were implemented with primary school seventh grade students who take Science and Technology lessons within the scope of the "Human and Environment" unit, which includes biological diversity and environmental problems, and as a result, its effect on the attitudes of the students towards their environment and knowledge levels were tried to be determined. It is inevitable that the programs to be developed for trainings regarding the environment and the solution of environmental problems will include more up-to-date approaches and experiences instead of lessons including memorization (Alat et al., 2012; Güler, 2009). However, the implementations made in many institutions and schools in our country to create environmental awareness are insufficient and cannot be sustainable because they cannot be moved out of the place. In addition, the idea that environmental education should have an independent curriculum as opposed to an interdisciplinary position is common in many countries (Sokoli & Doka, 2004; Duan & Fortner,

2010). Only in this way, environmental education will increase interest, ability and knowledge of students about nature conservation (Güler, 2009).

Studies show that although educators have positive thoughts about out-of-class activities, the physical conditions originating from the school garden are insufficient (Alat et al., 2012). However, there are opinions that the education given in a concrete and sheltered environment where life passes will be more effective in order for the student to understand the global concepts and basic ecological concepts of environmental education, and also to gain a sense of responsibility towards the environment (Atasoy, 2006). However, in order to raise well-equipped individuals, education needs to become more effective and efficient by moving from stereotyped implementations to more up-to-date implementations. (Balım, Pekmez Şahin, & Erdem Özaçık, 2004). Setting and implementation are necessary in order to establish a healthy relationship between knowledge regarding environment and environmental issues, and real life. The way to do this is through nature education activities where travel and implementation are intertwined (Erentay, 2013). Nature activities, which are generally carried out within the scope of science education programs, form the basis of knowledge of students about their environment and related moral values, in other words, their attitudes towards the environment (Özdemir & Uzun, 2006). It is recommended that students be taken to nature trips in a planned way in order to give them the opportunity to see what they have learned in the lesson (Sinan et al., 2014). Even if the duration of a well-planned ecology-based environmental education is limited, it also contributes to students' positive perception, attitude, sensitivity, awareness and positive values towards nature and the environment, and to their critical thinking abilities (Demirsoy, 2012; Durmuş & Yapıcıoğlu, 2014). Another importance of environmental education in natural environments is that it will improve the empathy skills of students (Atasoy, 2006).

Nowadays, more importance is given to out-of-school nature education activities, by considering the positive contribution they make to students' cognitive, affective and psychomotor learning and motivation (Bozdoğan, Ustaoglu & Bülbül, 2015). The aim of out-of-school environmental education is to create a holistic perspective on the environment. With a holistic perspective, the individual identifies himself with the natural environment and can make sense of the natural environment. In addition, it is aimed that the individual can establish physical and psychological bonds with the natural environment through out-of-school environmental education activities (Harrison, 2010). It is emphasized that out-of-school environmental education is now a field of education on its own rather than completing environmental education in terms of experiences and internalization in the natural environment (Özdemir, 2010). In fact, it is emphasized that the success of environmental education depends on the participation of students in activities carried out in the natural environment (Gotch & Hall, 2004).

## **METHOD**

### **2.1. Research Model**

Different types of experimental methods are used in scientific studies. These methods are classified as; (i) full experimental method with high scientific value, (ii) experimental method which varies according to the number of variables applied and the level of variable, (iii) experimental method which varies according to the number of groups and group variables, and (iv) quasi-experimental method (Çepni, 2009). In this study, quasi-experimental design with pre-test and post-test control groups, which is one of the experimental models, was used (Balcı 2013; Karasar 2012). In the pre-test and post-test control group model, two groups are determined by random method. One of them is used as the control group and the other as the experimental group. Pre-experimental and post-experimental measurements are made in both groups (Karasar, 2012). Sometimes the subjects may not be randomly distributed to the control

and experimental groups, in which case the quasi-experimental method is used as an alternative. In the quasi-experimental method, individuals are distributed to the control and experimental groups in a way that is not random (Çepni, 2009). Within the scope of the study, within the framework of the quasi-experimental design with pre-test and post-test control group, the students in the control group at the secondary school located in Tire district of Izmir, were taught with the activities specified in the Primary School Science and Technology lesson curriculum adopted by the Decision of the Board of Education and Discipline dated 03.06.2008 and numbered 137, and while the lessons are being taught with the relevant methods and techniques by the teacher of the lesson; in the experimental group while the lessons were taught with the relevant methods and techniques by the teacher of the lesson, in addition to these, courses based on the constructivist learning approach and integrated with out-of-school Nature Education Activities (NEA) developed for the needs of the students determined as a result of pre-tests were taught. Since the probability of random distribution of students to groups is low, convenient sampling was preferred. There are 28 students in both experimental and control groups. Before starting experimental implementation, Environmental Attitude Scale (EAS), Environmental Knowledge Test (EKT) were applied to the students in the control and experimental groups as a pre-test and after the experimental implementation as a post-test and permanence test. During the experimental implementation, the group that was educated within the framework of the seventh grade curriculum of the Primary School Science and Technology lesson, which was adopted with the decision of the Board of Education and Discipline dated 03.06.2008 and numbered 137 was evaluated as the control group, and the group to which the lessons were applied that were integrated with out-of-school nature education activities and which includes activities in line with the principles of the constructivist approach was evaluated as the experimental group. Four weeks after the experimental implementation and the implementation of the final tests, the same tests applied as pre-test and post-test were applied as permanence-1 and three months after implementation as permanence-2 test (Table 1).

**Table 1.** Experimental Design

Group	Pre-Experiment		Experiment Process	Post Experiment
Control Group	Pre-test (T1, T2)	STCM	Post-test (T1, T2)	Permanence Test (P1, P2)
Experimental Group	Post-test (T1, T2)	STCM+NEA	Post-test (T1, T2)	Permanence Test (P1, P2)

STCM: Teaching with the methods and techniques used in the Science and Technology Curriculum; STCM+NEA: In addition to STCM, teaching according to the program integrated with Nature Education Activities with methods and techniques based on constructivist approach; T1: Environmental Attitude Scale; T2: Environmental Knowledge Test; P1: permanence-1 measuring tool for both scale and test; P2: shows the permanence-2 measuring tool for both scale and test.

## 2.2. Data Collection Tools

Environmental Attitude Scale (EAS) and Environmental Knowledge Test (EKT) were used for the purpose of collecting data in the research. Thus, the quantitative data used in the study were obtained with the help of EAS and EKT measurement instruments. The EAS, which was used in the pre-implementation of the data collection process, is a 63-item 5-point Likert-type scale and was completed within 30 minutes and in a single session. EKT, which is also used in the preliminary implementation, is a multiple-choice test with 24 questions and was completed within 30 minutes and in a single session. Pre-implementations of EAS and EKT were carried out in three primary schools during class hours. For the implementation, the necessary official permissions were obtained from the Ethics Committee of the Institute of Educational Sciences and the Provincial Directorate of National Education, the District Directorate of National Education, the relevant headmasterships were informed and the implementation calendar was created by talking to the Science and Technology teachers in the relevant schools. During the implementation of scale and test, the researcher was present in the three primary schools in the sample and made and observed the implementation directly

with the relevant teachers. The EAS used in the actual implementation of the data collection process is a 30-point 5-type Likert scale and was completed within 30 minutes and in a single session. The EKT, which is also used in the preliminary implementation, is a multiple-choice test with 20 questions and was completed within 30 minutes, in a single session. The actual implementations of EAS and EKT were carried out during the class hours in the secondary school, where the implementation was made in the spring term of 2015. On the other hand, Nature Education Activities (NEA), which were carried out with the experimental group in their natural environment outside the school, were carried out simultaneously with the relevant Human and Environment unit for four weeks in accordance with the activity calendar prepared with the researcher and the lesson teacher. As a result of the control and experimental group classes and NEA implementations, the EAS and EKT post-test, the permanence-1 test at the end of the four-week waiting period, and the permanence-2 test in September 2016 were completed by the researcher in a session within 30 minutes. More detailed information about the measurement instruments is presented below.

### ***2.2.1. Environmental Attitude Scale (EAS)***

In the scale development stage, benefited from the following scale development processes: firstly, stages developed by Schwab (1980) and used by Erdemir (2007) and Cengiz (2014), and proposed by Churchill (1979), Hinkin (1995), Hinkin, Tracey & Enz, (1997) and Lewis, Templeton & Byrd (2005), and used by Çulha (2014). While developing the attitude scale, first of all, document analysis (body of literature review, environmental attitude scales in Turkish and foreign languages, textbook, curriculum, etc.) was carried out in order to determine the theoretical framework. At the next stage, after sufficient document research, an item pool of at least twice the number of items in the final form of the scale was created by experts who knew the definitions of the researched subject and the concepts of the subject. At this stage, an initial item pool consisting of 92 items was created with a group including two doctoral students and two science teachers. Afterwards, the questions of the 92-item pool were presented to the opinion of an expert group consisting of 5 faculty members and 4 science teachers, and the suitability was checked on a scale from 1 (not appropriate, omit) to 4 (completely appropriate) on a checklist for each item. At another stage, content validity tests were performed for each item on the environmental attitude scale. For this purpose, the method developed by Lawshe (1975) and used in current studies was used (Çulha, 2014; Wilson, Pan & Schumsky, 2012). The steps followed in this method are as follows: (i) arranging the expressions and answers on a Likert-type scale, (ii) forming the expert group, (iii) receiving expert opinions, (iv) calculating the content validity rate of expressions, (v) selection of expressions, (vi) calculating the content validity indices of the scale, (vii) creating the final scale form according to the content validity rates and index criteria. At another stage, the ethics committee permission required for the pre-implementation of the scale, was obtained. A pre-implementation was made with a 63-item scale form. With the pre-implementation, incomplete and incomprehensible expressions were determined, material and logical errors were corrected and similar expressions were combined. For the pre-implementation, 310 students studying in the eighth grade were selected. Since the Human and Environment unit was taught in the second semester of the seventh grade, it was decided that the appropriate sample should be eighth grade students in the pre-implementation. After this stage, in addition to the researchers who consider the sample size of 100 people sufficient for statistical tests such as factor analysis to be applied in pre-implementation, there are those who suggest that the sample size should be between 5-10 times the number of items (Clark & Watson, 1995; Hair et al., 2003; Kline 1994). Therefore, it was decided that 310 people were sufficient for pre-implementation. In the last stage, Explanatory Factor Analysis (EFA) was preferred for the structure validity of the pre-implementation data. In the event of the development of a new scale in the literature, the use of EFA is recommended on the assumption that the researcher has discovered new factor structures about the scale items and the factors under which they are collected (Byrne, 1994). Kaiser-Meyer-Olkin (KMO) test was used for sample adequacy. The Bartlett test was used to show that the variables are highly correlated and

to test the hypothesis that they have equal variance. Varimax rotation method was used from orthogonal vertical rotation methods to determine the basic components of the scale and to understand what factors the data was loaded into, as a result of the factor analysis, inappropriate items were removed from the scale and it was observed that the scale materials were collected in one factor. Finally, the reliability analysis was performed by testing the differences between the item average scores of the lower 27% and upper 27% groups based on the total scores of the test using the unrelated t-test, item-total correlation, Cronbach's Alpha internal consistency coefficient and Spearman Brown two semi-test correlations.

In the study, Bartlett sphericity test results were determined as  $p < 0.00$ . These values indicate that the multivariate normality assumption is provided for the developed scale. As a result of the analyzes, it was decided that it would be correct to continue the study based on the single-factor results. One reason for this is that the factor in the Environmental Attitude Scale contributes to the total variance at the level of 31%. With this value, it can be said that the factor explains 30% above the total variance, which is enough for a single-factor scale (Büyüköztürk, 2014). On the other hand, the factor loading values of the items were between 0.57 and 0.75. It can be said that the factor loading values of the items are between median and excellent and are within the acceptance limits (Comrey & Lee, 2013). When the common factor variances of the items are examined, it can be stated that the obtained values are sufficient. Common factor variances ranged from 0.32 to 0.56. When the cutting limit is accepted as 0.32 (Comrey & Lee, 2013), it can be said that all common factor variances are at a sufficient level. As a result of all these analyzes, it is seen that the items are collected in a single factor for EAS. The EAS took the final application form as a new 5-point Likert-type attitude scale with 30 items.

### ***2.2.2. The Environmental Knowledge Test (EKT)***

While developing the measurement instrument, (i) determining the purpose of the test, (ii) determining the features to be measured by the test, (iii) selecting the most suitable item types for the feature to be measured and creating the item pool of the test by writing the items based on the literature, observation, interview and expert opinion, (iv) examining the suitability of the test items in terms of language with its technical supervision regarding their adequacy in measurement, (v) re-correcting the items according to expert opinions and creating the pre-implementation form, (vi) calculating the test statistics for validity and reliability analysis related to the psychometric properties of the test, and performing the item analysis and giving the final form to the test were followed (DeVellis, 2003).

In the Environmental Knowledge test, which was developed following the steps above and in accordance with the 8 learning outcomes of the relevant unit at the cognitive level, a total of 24 multiple-choice questions, three from each learning outcomes, were prepared to measure the students' knowledge of the environment. While preparing the test, a 40-question item pool was created with a group of two doctoral students and two science teachers, the opinion of an expert group consisting of 5 faculty members and 4 science teachers was taken and limited to 24 questions selected in accordance with the table of signs. All of these are multiple choice questions. The scores that can be obtained from the scale vary between 0 and 100. Excel 2013 program was used to calculate the difficulty and distinguishing indices of the questions using Classical Test Theory (KTK). When the values obtained are examined, it can be said that the questions show a balanced distribution in terms of difficulty levels. In other words, while some of the items in the test were very easy and some were very difficult, most of them were found to be moderate. It was determined that four of the 24 questions had unsatisfactory levels of discrimination. Of the 24 questions prepared for the pre-implementation, 4 questions were excluded from the test, including the 4th question with a distinctiveness (A) and difficulty (G) lower than expected, A/G: 0.17/0.83, A/G:0.05/0.27, A/G:0.16/0.87 question 11 and A/G:0.08/0.85, respectively. After discrimination, it is necessary to look at the difficulty indices of the questions (Baykul, 2000). When a single question is used, the problem should be of average difficulty. The questions should be distributed in a balanced manner to each difficulty level for a

test, and the average difficulty level of the test should be around 0.50. (Şeker & Gençdoğan, 2006). The average difficulty level of the test items was found to be 0.59. When the KR-20 and KR-21 coefficients and other descriptive statistics of the whole test were examined in the preliminary study, it was determined that the skewness coefficient was -0.49 and the kurtosis coefficient was -0.60 according to the distribution of the total score. On the other hand, KR-20 value was 0.78 and KR-21 value was 0.73. As a result of all these analyses, the EKT received the final implementation form as a new environmental knowledge test with 20 questions and multiple choice.

### 2.3. Analysis of Data

In order to measure the effectiveness of the experimental procedure with a pre-test and post-test control group, the most appropriate technique in terms of ease of calculation and interpretation is the t-test for unrelated groups, which is used to find out whether there is a significant difference between the average scores of the pre-test and post-test difference scores of the two groups (Büyüköztürk, 2014). The data obtained from the Environmental Attitude Scale applied to the control and experimental groups as well as pre-test and post-test were analyzed using the SPSS package program. In this process, the mean scores of the students' attitudes towards the environment were calculated and comparisons were made between the control and experimental groups with t-test analysis, and the data obtained were given in tables. This test, which was developed in this study and aimed to measure the level of knowledge of primary school students on environmental issues, consists of multiple-choice questions. With the Environmental Knowledge Test to be applied as pre-test, post-test, and permanence test, the information of the students about the Human and Environment Unit was measured. The scores that can be obtained from the scale vary between 0-100.

#### *Experimental Group Studies: Nature Education Activities (NEA)*

Within the scope of this study, in accordance with the data obtained from the pre-test results of the actual implementation, original Nature Education Activities, including the cognitive learning outcomes of the Human and Environment Unit, were designed and implemented to the experimental group students simultaneously with the processing of the relevant unit in the classroom. The activity content of the processes and operations conducted with the experimental group is presented below.

**Table 2.** Nature Education Activity Processes

Activity Type	Activity Name	Cognitive Outcome
Excursion	Trip to Kuşadası Dilek Peninsula National Park	Knowing Conception
	İzmir Metropolitan Municipality Natural Life Park Trip	
	Belevi Wetland Trip	
	Tire Pond trip	
Let's Get to Know Official Institutions	Ministry of Environment and Urbanization	Conception
	Ministry of Forestry and Water Affairs	
	Directorate General of Nature Conservation and National Park	
Non-Governmental Organizations	Let's get to know TEMA	Conception
	Association for the Conservation of Natural Life	
Essey writing	Comparison of Natural Life Park and National Park	Conception
Vignette implementation	Reverse Tulip of Green Tire	Conception
Visual implementation	Living Environment Banner design	Conception
Drama implementation	Talking Pot	Conception
Environmentally Sensitive Enterprises	Leading Tomato Paste Factory of Tire	Conception
	Bozotti Chemical Factory	
	TOSBI Wastewater Treatment Plants	
	TOSBI Solar Power Field	
Learn & Teach	Tire Fatih Park Environmental Cleaning	

(Parent Activity)	Discussing Food Chains	Analysis
My Activity	Puzzle Preparation, Media Follow-up, Documentary Article Writing	
School Implementation	TOSBI Seedling Planting	

## FINDINGS

The first sub-problem of the research; the answer to the question "Is there a significant difference between the control group students in the class in which the seventh grade Human and Environment unit is traditionally given and the experimental group students in a different class supported by the out-of-school NEA applied by the researcher?" was sought. To test the accuracy of this sub-problem, answers given by the students as pre-test, post-test, and permanence tests according to the scale of attitude towards the environment, which was improved, were compared statistically. According to preliminary measurements no significant difference was found between the groups ( $p>0.05$ ). Independent sample t-test was used to determine the difference between the attitudes of the control and experimental groups towards the environment in the pre-test. Then, with the same method, it was examined whether there was a difference in the attitude towards the environment between the control and experimental groups in the post-test, permanence-1 and permanence-2 tests. ANOVA test for repetitive measurements (ANOVA) was used to reveal the change in students' attitudes towards the environment in the control group during the pre-test, post-test, permanence-1 and permanence-2 test. The Bonferroni test uses pairwise comparisons of the mean or grouping the means when the group variances are homogeneous. It is a test that mainly allows comparison with each other. With the same method, it was tried to reveal the changes in the attitudes of the students in the experimental group towards the environment during the pre-test, post-test, permanence-1 and permanence-2 test. In this context, the independent sample t-test was applied to test whether the students in the control (7A) and experimental (7B) groups constituting the sample showed statistically significant difference in terms of measurement scores regarding the Environmental Attitude Scale (EAS) before the experimental implementation. The findings obtained are presented below in order.

**Table 3.** t-Test Results of the Pre-Test Scores of the Environmental Attitude Scale

Sample	N	$\bar{X}$	Ss.	<i>t</i>	<i>p</i>
Experimental	28	91.07	5.71	0.49	0.62
Control	28	90.32	4.60		

When Table 3 is examined, there is no significant difference between the attitudes of the control and experimental groups towards the environment before the implementation. ( $t=0.49$ ,  $p>0.05$ ) In this context, an independent sample t-test was implemented to test whether the students in the control and experimental groups showed a statistically significant difference in terms of environmental attitude scores after the experimental implementation.

**Table 4.** t-Test Results of the Post-test Scores of the Environmental Attitude Scale

Sample	N	$\bar{X}$	Ss.	<i>t</i>	<i>p</i>
Experimental	28	93.40	5.39	-5.46	0.00
Control	28	99.57	0.59		

When Table 4 is examined, there is a statistically significant difference between the attitudes of the control and experimental groups towards the environment after the implementation ( $t=-5.46$ ,  $p<0.05$ ). In this context, an independent sample t-test was implemented to test whether the students in the control and experimental groups showed a statistically significant difference in terms of environmental attitude scores for the permanence-1 test regarding the continuity of the experimental implementation.



**Table 5.** t-Test Results of the Permanence-1 Test Scores of the Environmental Attitude Scale

Sample	N	$\bar{X}$	Ss.	<i>t</i>	<i>p</i>
Experimental	28	88.15	6.80	-4.13	0.00
Control	28	94.90	3.91		

When Table 5 is examined, there is a statistically significant difference between the attitudes of the control and experimental groups towards the environment in the permanence-1 test. ( $t=-4.13$ ,  $p<0.05$ ) In this context, an independent sample t-test was implemented to test whether the students in the control and experimental groups showed a statistically significant difference in terms of environmental attitude scores for the permanence-2 test regarding the continuity of the experimental implementation.

**Table 6.** t-Test Results of the Permanence-2 Test Scores of the Environmental Attitude Scale

Sample	N	$\bar{X}$	Ss.	<i>t</i>	<i>p</i>
Experimental	28	87.94	6.76	-3.98	0.00
Control	28	94.61	4.31		

When Table 6 is examined, there is a statistically significant difference between the attitudes of the control and experimental groups towards the environment in the permanence-2 test ( $t=-3.98$ ,  $p<0.05$ ). Accordingly, according to the results of the independent sample t-test, while the attitudes towards the environment of the control and experimental group students did not differ significantly in the pre-test, they showed a significant difference in the post-test, permanence-1 and permanence-2 tests. In this part of the study, ANOVA was used for repeated measurements to test whether the difference between the mean scores of the control group in the pre-test, post-test and permanence-1 and permanence-2 tests regarding the attitude towards the environment was statistically significant. With the same method, it was determined whether the difference between the averages of the experimental group in the pre-test, post-test, and permanence-1 and permanence-2 tests regarding their attitude towards the environment was statistically significant.

**Table 7.** ANOVA Results for Repeated Measurements of Pre-Post and Permanence Test Scores of the Environmental Attitude Scale

Sample	Test	N	$\bar{X}$	Ss.	<i>F</i>	<i>p</i>
Control Group	Pre-test	28	91.07	5.71	7.23	0.00
	Post-test	28	93.39	5.39		
	Permanence-1	28	88.15	6.80		
	Permanence-2	28	87.94	6.76		
Experimental Group	Pre-test	28	90.32	4.60	37.34	0.00
	Post-test	28	99.57	0.59		
	Permanence-1	28	94.90	3.91		
	Permanence-2	28	94.61	4.31		

When Table 7 is examined, it is seen that the difference between the mean pre-test, post-test, and permanence tests of both the control group and the experimental group's attitudes is statistically significant. ( $p<0.05$ ) Greenhouse-Geisser correction was used in the control group to provide the sphericity assumption. ANOVA results show that there is a significant difference between the measurements. Bonferroni multiple comparison test was performed to determine which measurements were significantly different from each other. For the repetitive measurements, Anova, with the Greenhouse-Gaisser correction, has found that the attitude towards environment for the control group differs between four different measurement times. ( $F(2.31;50.99)=7,231$ ;  $p<0.05$ ) Post hoc tests using Bonferroni correction revealed that the significant change was due to a significant improvement in the attitude towards the environment between the pre-test and post-test of the control group (from 91.07 to 93.39 increase) and a significant deterioration between the post-test and permanence-1 and permanence-2 tests (from 93.39 to 88.15 and 87.94 decrease).

ANOVA results also show that there is a significant difference at the experiment group. Bonferroni multiple comparison test was performed to determine which measurements were significantly different from each other. ANOVA for Repetitive Measurements showed that the average attitude towards the environment differed statistically significantly between the four different measurement times for the experimental group. ( $F(3.66)=37.34$ ;  $p<0.05$ ). Post hoc tests using Bonferroni correction showed no significant change in the attitude towards the environment between the pre-test and post-test, permanence-1 and permanence-2 tests of the experimental group (increase from 90.32 to 99.57 in the post-test, 94.90 in the permanence-1 test, and 94.61 in the permanence-2 test), and between the post-test and the permanence-1 and permanence-2 tests (decrease from 99.57 to 94.90 in the permanence-1 test and 94.61 in the permanence-2 test). Accordingly, as a result of the implementation, there is a positive increase in the attitudes of the control and experimental group students towards the environment. However, while this increase is permanent in the experimental group students, it is not permanent in the control group students. According to the data obtained, the development of attitudes towards the environment in the experimental group students is more permanent than in the control group students.

In this part of the study, the answers to the question "Is there a significant difference in terms of environmental knowledge between the control group students in the classroom where the seventh grade Human and Environment unit is traditionally taught and the experimental group students in a different class supported by the out-of-school Nature Education Activities (NEA) implemented by the researcher?" were sought. In order to test the accuracy of this sub-problem, the answers given by the students to the developed Environmental Knowledge Test as pre-test, post-test, and permanence tests were compared statistically. An Independent Sample t-test was used to determine the difference between the environmental knowledge test results of the control and experimental groups in the pre-test. ANOVA Test for Repetitive Measurements (ANOVA) was used to reveal the change in environmental knowledge of the students in the experimental group during the pre-test, post-test, permanence-1 and permanence-2 test. Then, with the same method, the differences between the control and experimental groups in terms of environmental knowledge were examined in the post-test, permanence-1, and permanence-2 tests. In this context, the independent sample t-test was implemented to test whether the students in the control (7A class) and experimental (7B class) groups constituting the sample showed a statistically significant difference in terms of EKT scores before the experimental implementation.

**Table 8.** Independent Sample t-Test Results of Environmental Knowledge Test Pre-test Scores

Sample	N	$\bar{X}$	Ss.	<i>t</i>	<i>p</i>
Experimental	28	67.40	14.21	0.42	0.67
Control	28	65.65	13.76		

When Table 8 is examined, there is no statistically significant difference between the successes of the control and experimental groups before the implementation. ( $t=0.42$ ,  $p>0.05$ ). In this context, an independent sample t-test was implemented to test whether the students in the control and experimental groups showed a statistically significant difference in terms of environmental knowledge test scores after the experimental implementation.

**Table 9.** Independent Sample t-Test Results of Environmental Knowledge Test Post-test Scores

Sample	N	$\bar{X}$	Ss.	<i>t</i>	<i>p</i>
Experimental	28	76.74	13.79	-7.21	0.00
Control	28	98.04	3.28		

According to Table 9, there is a significant difference between the successes of the control and experimental groups after the implementation. ( $t=-7.21$ ,  $p<0.05$ ) An independent sample t-Test was implemented to test whether the students in the control and experimental

groups showed a statistically significant difference in terms of environmental knowledge test scores for the permanence-1 test regarding the continuity of the experimental implementation.

**Table 10.** t-Test Results of Environmental Knowledge Test Permanence-1 Test Scores

Sample	N	$\bar{X}$	Ss.	<i>t</i>	<i>p</i>
Experimental	28	73.70	16.04	-1.66	0.10
Control	28	81.74	16.76		

When Table 10 is examined, there is no statistically significant difference between the successes of the control and experimental groups before the implementation ( $t=-1.66$ ,  $p> 0.05$ ). In this context, an independent sample t-test was implemented to test whether the students in the control and experimental groups showed a statistically significant difference in terms of CBT scores for the permanence-2 test regarding the continuity of the experimental implementation.

**Table 11.** t-Test Results of Environmental Knowledge Test Permanence-2 Test Scores

Sample	N	$\bar{X}$	Ss.	<i>t</i>	<i>p</i>
Experimental	28	73.04	16.97	-0.18	0.86
Control	28	73.91	15.00		

When Table 11 is examined, there is no significant difference between the attitudes of the control and experimental groups towards the environment in the permanence-2 test ( $t=-0.18$ ,  $p> 0.05$ ). According to the results of the independent t-test, the environmental knowledge scores of the control and experimental group students did not differ significantly in the pre-test, permanence-1, and permanence-2 tests, but only in the post-test.

On the other hand, ANOVA was used for Repetitive Measurements in order to test whether the difference between the control group's averages in the pre, post, and permanence-1 and permanence-2 tests was statistically significant. With the same method, it was determined whether the difference between the averages of the experimental group in the pre-test, post-test, and permanence-1 and permanence-2 tests was statistically significant.

**Table 12.** ANOVA Results of Environmental Knowledge Test Pre-Post and Permanence Test Scores for Repeated Measurements

Sample	Test	N	$\bar{X}$	Ss.	<i>F</i>	<i>p</i>
Control Group	Pre-test	28	67.40	14.21	2.84	0.04
	Post-test	28	76.74	13.79		
	Permanence-1	28	73.70	16.04		
	Permanence-2	28	73.04	16.97		
Experimental Group	Pre-test	28	65.65	13.76	36.59	0.00
	Post-test	28	88.25	3.28		
	Permanence-1	28	81.74	16.76		
	Permanence-2	28	77.91	15.00		

When Table 12 was examined, the difference between the pre, post, and permanence test averages of both the control group and the experimental group was found to be statistically significant ( $p<0.05$ ). ANOVA results show that there is a significant difference between the environmental knowledge measurements of the control group. Bonferroni multiple comparison test was performed to determine which measurements were significantly different from each other. For Repeated Measurements, ANOVA showed that environmental knowledge differed statistically significantly between the four different measurement times for the control group. ( $F(3.06)=2.84$ ;  $p<0.05$ ). Post hoc tests using Bonferroni correction revealed that the significant change was due to a significant improvement in environmental knowledge between the pre-test and post-test of the control group (increasing from 67.40 to 76.74) and a significant deterioration between the post-test and permanence-1 and permanence-2 tests (falling from 76.74 to 73.70 and 73.04). ANOVA results in the experimental group indicate that there is a significant difference between the measurements. Bonferroni multiple comparison test was

performed to determine which measurements were significantly different from each other. For Repeated Measurements, ANOVA showed that the average environmental knowledge differed statistically significantly between the four different measurement times for the experimental group. ( $F(3,66)=36.591$ ;  $p<0.05$ ) At the same time, post-hoc tests using Bonferroni correction revealed that the significant change was due to a significant improvement in environmental knowledge between the pre-test and post-test, permanence-1 and permanence-2 tests of the experimental group (from 65.65 to 88.25 in the post-test, 81.24 in the permanence-1 test, and 77.91 in the permanence-2 test). At the same time, it was also revealed that there was a significant deterioration between the post-test and permanence-1 and permanence-2 tests (from 88.25 to 81.24 in the permanence-1 test and 77.91 in the permanence-2 test). Accordingly, as a result of the implementation, there is an increase in the environmental knowledge of the control and experimental group students. According to the results obtained from the data, the increase in knowledge in the experimental group students is higher than the control group students. This increase was not permanent in either the control group or the experimental group. However, the environmental knowledge levels of the experimental group were still significantly higher than the pre-test in the permanence tests.

## **CONCLUSSION, DISCUSSION AND RECOMMENDATIONS**

In this study, the effect of out-of-school Nature Education Activities integrated into school education on the attitudes and knowledge levels of seventh grade students towards their environment was investigated. According to the findings obtained from the study, the difference between the mean pre-test, post-test, and permanence tests of the attitudes of both the control group and the experimental group was found to be statistically significant. At the end of the implementation, it was determined that there was a positive increase in the attitudes of the control and experimental group students towards the environment. However, while this increase is determined to be permanent in the experimental group students, it is not permanent in the control group students. According to the findings obtained from the data, the development of environmental attitudes in the experimental group students was more permanent than in the control group students. These findings also coincide with the results of similar studies in the literature. For example, in the study conducted by Hanna (1995), it was determined that out-of-class school education positively increased students' attitudes towards the environment and contributed to the development of their attitudes towards the environment. Similarly, in the study conducted by Leeming and Porter (1997), it was determined that environmental education activities had an effect on children's attitudes towards the environment and their parents' behaviours towards the environment, while environmental education programs improved students' attitudes towards the environment. In addition, in the camping activity applied by Palmberg and Kuru (2000) to 11-12 age group students in Finland, the development of environmental awareness and personal self-efficacy of the participants were examined, and as a result of the study, an increase in students' attitudes, knowledge and awareness of the environment was determined. This study is in line with the results of the study conducted in terms of both the similarity of the study group and the fact that environmental education programs show that students improve their attitudes towards the environment.

On the other hand, in the studies in the literature addressing environmental education within an independent program, it has been determined that environmental education programs integrated into courses contribute significantly to the development of students' attitudes towards the environment. Ballantyne & Packer, 2002; Carrier, 2009; Chapman & Sharma, 2001; DiEnno & Hילו, 2005; Lieberman, Hoody & Lieberman, 2000; Rickinson, 2001; Storksdieck et al., 2005). Studies on environmental education in Turkey have also found overlapping findings with the studies conducted. The development of the environmental knowledge and attitudes towards the environment of students studying in the departments of biology and science teaching

programs in universities were investigated by Engin. One of the remarkable findings of the study is that undergraduate programs do not affect the development of attitudes towards the environment. Therefore, the importance of nature education activities, which are particularly emphasized in the study, in terms of environmental education is better understood. In this context, it can be said that out-of-school effects have positive effects on both environmental education and attitude. As a matter of fact, bringing a new education for the education of the environment to primary schools and its effectiveness were discussed in the study conducted by Veeravatnanond and Singsewo (2010). As a result of the implementation of the developed education program, an increase in students' attitudes towards the environment was determined. This study also supports the results of the study conducted in terms of showing that environmental education programs improve students' attitudes towards the environment and in terms of it was conducted with primary school students. Similarly, as a result of the out-of-class activity carried out by Özbay (2010) with eighth grade students, the positive effects of the activities on students' attitudes towards the environment and their academic achievement were determined. One of the strongest evidences of this situation is the nature education project carried out by Keleş et al. (2010) for ten days in 2009 with the support of TUBITAK. As a result of the nature education activities, it was determined that the attitudes and behaviours of the students towards the environment were positively and permanently affected, and their level of awareness of the environment increased.

The findings obtained from the study revealed that out-of-class activities had positive effects on students' attitudes towards the environment. According to Okur (2012), the effectiveness of the out-of-class environmental education program positively affects students' environmental attitudes and awareness. In addition, course modules and activities designed outside the classroom can positively increase students' attitudes towards the environment. In the study conducted by Artun (2013), the effect of the activities designed for environmental education on the modular curriculum was discussed, and at the end of the study, it was determined that the modular curriculum of environmental education increased conceptual understanding and academic success and positively changed attitudes towards the environment. Another study that is similar to the results of the study was conducted by Erentay (2013). At the end of the study, it was concluded that the teaching approach supported by out-of-school nature practices in the learning process of the environment positively improved students' knowledge of science and scientific process skills as well as their attitudes towards the environment. The findings of this study also overlap with and support the findings of the study conducted.

One of the remarkable findings of the study was obtained from the pre, post, and permanence-1 and permanence-2 tests of the environmental knowledge test of the control and experimental groups. According to the findings, the difference between the pre, post, and permanence test averages of both the control group and the experimental group was found to be statistically significant. Accordingly, the increase in knowledge in the experimental group students was found to be higher than in the control group students. This increase was not permanent in either the control group or the experimental group. However, the environmental information levels of the experimental group were still found to be significantly higher than the pre-test in the permanence tests. This finding is similar to the results of some studies in the literature. For example, in the study conducted by Zwick and Miller (1996), it was determined that the science course achievements of the students engaged in out-of-school nature education activities were much higher than the science course achievements of the students who received traditional education. This supports the results of this study. Similarly, in the study conducted by Leeming and Porter (1997), it is consistent with the findings of the study to determine that although there is no increase in the environmental knowledge of the children participating in the environmental education program, it has positive effects on their attitudes towards the environment. In addition, in the literature, it is found that the out-of-school environmental education program increases students' knowledge of the environment, positively affects actions against the environment, positively affects the shaping of their knowledge and perceptions of

the environment, raises awareness of environmental problems and positively affects actions against the environment. Bogner, 1998; Bögeholz, 2002; Brody & Hall, 2002; Chapman & Sharma, 2001; Vaske & Kobrin, 2001). In this respect, it can be said that out-of-school nature activities improve students' knowledge levels positively and increase their awareness of the environment. According to Engin (2003), who drew attention to this situation, it is emphasized that courses enriched and supported by nature education activities should be taught in order to improve students' level of attitude towards the environment and environmental knowledge. According to Fisma (2005), the nature observations and experiences of children in their immediate environment increase their awareness and knowledge of the environment.

As a result, when the literature was examined in general, it was found that out-of-class nature education has positive effects on students' knowledge and attitudes towards the environment (Ruiz-Mallen et al., 2009). Such training not only increases the level of attitude and knowledge, but also increases the level of environmental knowledge and awareness of students in a positive way and reinforces their knowledge about the environment. (Hanna, 1995; Okur, 2012; Yardımcı, 2009). According to Palmberg and Kuru (2000), who drew attention to this situation, students' environmental development, awareness, knowledge, and attitudes change positively in activities on out-of-class or out-of-school nature education. As a matter of fact, in the study by Rickinson (2001), in which 110 different studies were examined, it was stated that environmental education studies conducted outside the classroom were effective in changing students' attitudes towards the environment and their environmental knowledge. At the same time, such activities positively affect the development of students in science lessons. In particular, it is stated that students' knowledge and scientific process skills related to the science course have improved positively. (Erentay, 2013). Similarly, it was concluded by Karpudewan et al. (2015) that out-of-school nature activities conducted with the experimental group were significantly more effective than traditional courses in improving students' environmental knowledge and attitudes towards the environment. In addition to all these expressions, the study has certain limitations. The most important limitation of the study is that it consists of seventh grade students studying in a public secondary school. Another is that the duration of the research is limited to the time and cognitive gains allocated in the program for the human and environmental unit. In light of the findings obtained from the study, some suggestions are presented below.

### **Suggestions**

This research is one of the first studies carried out in our country in terms of developing nature education activities applied at school and/or out of class by supporting formal education at the level of environmental attitude and environmental knowledge. Based on the results of the research, the following suggestions were made regarding environmental attitude, environmental knowledge level, and school/out-of-class nature education activities:

- The Environmental Attitude Scale can be prepared for other units of Biology, Ecology, and Science courses with the same method.
- The development of customized attitude scales for a single achievement in order to reinforce cognitive gains in more depth is an important tool in ensuring that that achievement is permanent.
- Therefore, attitude scales enriched with different sub-dimensions for each age and education group can be developed in order to significantly increase attitudes towards the environment in community education.
- Environmental Information Test can be prepared for other units with the same method. In the environmental information tests to be developed, multiple-choice questions that address environmental problems in our country can also be included in order to increase awareness of environmental problems.

- In the environmental knowledge test developed in this study, the construct validity of the test was investigated according to the Classical Test Theory. If it is desired to investigate the construct validity in larger samples by developing a more comprehensive test, Item Response Theory can also be used.
- The relationship between environmental attitude and environmental knowledge level can be studied in a larger sample group.
- The effects of Nature Education Activities can be investigated not only on the level of environmental attitude and environmental knowledge, but also on behavior, emotions, and awareness. It is recommended that environmental education should be designed and implemented as a more common and unique nature education program instead of a limited content and timing.
- When preparing environmental education curricula, it should be ensured that the achievements and subjects have criteria that can be met in current life. For this reason, extracurricular Nature Education Activities for environmental education can be organized and developed according to regional and geographical conditions, making them more accessible and applicable to researchers, teachers, students, and parents all over the country.
- Qualitative studies can also be carried out by comparing the findings of the Natural Education Activities with the personal data of the students, teachers, and parents regarding the level of attitudes towards the environment and environmental knowledge to be measured.

## REFERENCES

- Ak, S. (2008). *Investigation of environmental awareness of primary school teacher candidates in terms of some demographic variables [İlköğretim öğretmen adaylarının çevreye yönelik bilinçlerinin bazı demografik değişkenler açısından incelenmesi]*. (Unpublished master's thesis). Abant İzzet Baysal University, Bolu.
- Akıllı, M., & Yurtcan, M. T. (2009). An investigation of prospective science teachers' attitudes towards environment in terms of different factors (Sample of Kazım Karabekir Education Faculty). *Erzincan University Journal of Education Faculty*, 11(2), 119-131.
- Alat, Z., Akgümüş, Ö., & Cavalı, D. (2012). Early childhood teachers' beliefs and practices. *Mersin University Journal of Education Faculty*, 8(3), 47-62.
- Atasoy, E. (2006). *Education child nature interaction for environment [Çevre için eğitim çocuk doğa etkileşimi]*. Bursa: Ezgi Bookstore.
- Altın, M., Bacanlı, H., & Yıldız, K. (2002). *Attitudes of Biology teacher candidates towards the environment*. Paper presented at the 5th National Science and Mathematics Congress, METU, Ankara.
- Artun, H. (2013). *Investigation of the effectiveness of the modular curriculum designed for environmental education of seventh grade students [Yedinci sınıf öğrencilerinin çevre eğitimine yönelik tasarlanan modüler öğretim programının etkililiğinin araştırılması]*. (Unpublished doctoral thesis). Karadeniz Teknik University, Trabzon.
- Balcı, A. (2013). *Research in the social sciences [Sosyal bilimlerde araştırma]*. Ankara: Pegem A Publishing.
- Ballantyne, R., & Packer, J. (2002). Nature-based excursions: School students' perspectives of learning in natural environments. *International Research in Geographical and Environmental Education*, 11(3), 218-231.

- Balım, A. G., Pekmez Şahin, E., & Erdem Özaçık, M. (2004). The effects of activities based on multiple intelligence theory on students' achievement on the subject of acids and bases. *Ege Journal of Education*, 5(2), 13-19.
- Barker, M., & Lynnette R. (2004). In, about, for: *Exploring the foundations of environmental education. Set 2004*, 2, 15- 18.
- Bilton, H. (2010). *Outdoor learning in the early years: Management and innovation*. (3rd. Ed.). New York NY: Routledge.
- Bogner, F. X. (1998). The influence of short-term outdoor ecology education on longterm variables of environmental perspective. *The Journal of Environmental Education*, 29(4), 17-29.
- Bolstad, R. (2003). Environmental education: Roots in the past, visions of the future, opprtunities in the present, *Set: Research Informations for the Teachers*, 3, 10-14.
- Bozdoğan, A. E., Ustaoglu, F., & Bülbül, M. (2015). *Examination of Biology teachers' use of out-of-school environments in their lessons*. Abstracts of the 24th National Educational Sciences Congress, Niğde. (p. 28). Ankara: Pegem Academy.
- Bögeholz, S. (2002). An empirical study of gender differences relevant to environmental education, in: U. Pasero & A. Gottburgsen (Eds.) *Wie natürlich ist Geschlecht? Gender und die Konstruktion von Natur und Technik* (Wiesbaden, Westdeutscher Verlag), 215-227.
- Brody, M., & Hall, R. (2002). Park visitor's understandings, values and beliefs related to their experience at Midway Geyser Basin, Yellowstone National Park, USA. *International Journal of Science Education*, 24(11), 1119-1141.
- Büyükköztürk, Ş. (2014). *Manual of data analysis for social sciences (20th Ed.) [Sosyal bilimler için veri analizi el kitabı]*. Ankara: Pegem A Publishing.
- Carrier, S. J. (2009). Environmental education in the schoolyard: learning styles and gender. *The Journal of Environmental Education*, 40(3), 2-12.
- Carson, J. A. (2007). *The ecology of school chance: an Australian primary school's endeavor to integrate concept-based, experiential environmental learning throughout core curriculum*. (Unpublished doctoral thesis). The University of Arizona, Arizona.
- Cengiz, H. (2014). *The effect of voluntary simple living behavior on attitudes towards death consumption behavior: A comparison between Turkish and American cultures [Gönüllü sade yaşam davranışının ölüm tüketimi davranışına yönelik tutumlar üzerine etkisi: Türk ve Amerikan kültürleri arasında bir karşılaştırma]*. (Unpublished doctoral thesis). Eskişehir Osmangazi University, Eskişehir.
- Chapman, D., & Sharma, K. (2001). Environmental attitudes and behavior of primary and secondary students in Asian cities: Am preview strategy for implementing an eco-schools programme. *The Environmentalist*, 21, 265-272.
- Churchill, G. A. (1979). A paradigm for developing better measures of marketing constructs. *Journal of Marketing Research*, 16(1), 64-73.
- Clark, L. A., & Watson, D. (1995). Constructing validity: Basic issues in objective scale development. *Psychological Assessment*, 7(3), 309-319.
- Comrey, A. L., & Lee, H. B. (2013). *A first course in factor analysis*. New York: Psychology Press.
- Çepni, S. (2009). *Introduction to research and project work (3rd Ed.) [Araştırma ve proje çalışmalarına giriş]*. Trabzon: Celepler Printing.



- Çulha, O. (2014). *Determination of perceived quality dimensions of computerized airline reservation and ticketing certificate training program in Tourism [Turizmde bilgisayarlı havayolu rezervasyon ve biletleme sertifika eğitim programının algılanan kalite boyutlarının belirlenmesi]*. (Unpublished doctoral thesis). Adnan Menderes University, Aydın.
- Demirsoy, A. (2012). *Naturelist [Doğaperest]*. Ankara: Hacettepe University Press.
- DeVellis, R. F. (2003). *Scale development: Theory and applications*. (2nd Ed.). London: Sage.
- DiEnno, C. M., & Hilton, S. C. (2005). High school students' knowledge, attitudes, and levels of enjoyment of an environmental education unit on nonnative plants. *The Journal Of Environmental Education*, 37(1), 13-25.
- Duan, H., & Fortner, R. (2010). A cross-cultural study on environmental risk perception and educational strategies: Implications for environmental education in China. *International Electronic Journal of Environmental Education*, 1(1), 1-19.
- Durmuş, Y., & Yapıcıoğlu, A. E. (2014). Kemaliye (Erzincan) ecology based nature education project in participants' eyes. *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, 197, 1134-1139.
- Engin, A. C. (2003). *Environmental knowledge and attitudes of pre-service science and biology teachers before and after university ecology course [Fen bilgisi ve biyoloji öğretmen adaylarının üniversite ekoloji dersi öncesi ve sonrası çevre bilgileri ve tutumları]*. (Unpublished master's thesis). Marmara University, İstanbul.
- Erdemir, E. (2007). *Candidate orientation in recruitment: Conceptual framework and scale development [İşe almada aday odaklılık: Kavramsal çerçeve ve ölçek geliştirme]*. (Unpublished doctoral thesis). Anadolu University, Eskişehir.
- Erdoğan, M., Uşak, M., & Bahar, M. (2012). A review of research on environmental education in non traditional settings in Turkey, 2000-2011. *International Journal of Environmental and Science Education*, 8(1), 37-57.
- Erentay, N. (2013). *The effect of out-of-school nature practices on 5th grade students' science knowledge, scientific process skills and attitudes towards the environment [Okul dışı doğa uygulamalarının 5. sınıf öğrencilerinin fene ilişkin bilgi, bilimsel süreç becerileri ve çevreye yönelik tutumlarına etkisi]*. (Unpublished master's thesis). Akdeniz University, Antalya.
- Erten, S. (2005). Investigation of preservice preschool teachers' behaviors related to environmental awareness. *Hacettepe University Journal of Education*, 28, 91-100.
- Erten, S. (2004). What is environmental education and environmental awareness, how should environmental education be? *Environment and Human Journal, Publication Organ of the Ministry of Environment and Forestry. Issue 65/66*, Ankara.
- Fisman, L. (2005). The effects of local learning on environmental awareness in children: An empirical investigation. *The Journal of Environmental Education*, 36(3), 39-50.
- Gotch, C., & Hall, T. (2004). Understanding nature-related behaviors among children through a theory of reasoned action approach. *Environmental Education Research*, 10(2), 157-177.
- Güler, T. (2009). The effects of an ecology based environmental education on teachers' opinions about environmental education. *Education and Science*, 34(151), 30-43.
- Hair, J. F., Babin, B. Money, A. H., & Samouel, P. (2003). *Essentials of business research methods*. Hoboken: John Wiley & Sons, Inc.

- Hanna, G. (1995). Wilderness-related environmental outcomes of adventure and ecology education programming. *The Journal of Environmental Education*, 27(1), 21-32.
- Harrison, S. (2010). Why we are here? 'Taking Place' into account in UK outdoor environmental education, *Journal of Adventure Education and Outdoor Learning*, 10(1), 3-18.
- Hinkin, T. R. (1995). A review of scale development practices in the study of organizations. *Journal of Management*, 21(5), 967-988.
- Hinkin, T. R., Tracey, J. B., & Enz, C. A. (1997). Scale construction: Developing reliable and valid measurement instruments. *Journal of Hospitality and Tourism Research*, 21(1), 100-120.
- Kalender, Ç. (2010). *Evaluation of nature education in Turkey: Example of Kaçkar Mountains National Park [Türkiye'de yapılan doğa eğitimlerinin değerlendirilmesi: Kaçkar Dağları Milli Parkı örneği]*. (Unpublished master's thesis). Artvin Çoruh University, Artvin.
- Karasar, N. (2012). *Scientific research method: Concepts, principles, techniques [Bilimsel araştırma yöntemi: Kavramlar, ilkeler, teknikler]*. Ankara: Nobel Publication.
- Karpudewan, M., Roth, W. M., & Abdullah, M. N. S. B. (2015). Enhancing primary school students' knowledge about global warming and environmental attitudes using climate change activities. *International Journal of Science Education*, 37(1), 31-54.
- Keleş, Ö., Uzun, N., & Uzun, F. (2010). The change of teacher candidates environmental consciousness, attitude, thought and behaviors with nature training project and the assessment of its permanence. *Electronic Journal of Social Sciences*, 9(32), 384-401.
- Kırbaşlar, F. G., Barış, Ç., G., & Ünal, M. (2009). A study on pre-service science teachers misunderstanding of fermentation, *Hacettepe University Journal of Education*, 36, 158-168.
- Kline, P. (1994). *An easy guide to factor analysis*. New York, NY: Routledge.
- Kocataş, A. (2012). *Ecology: Environmental biology [Ekoloji: Çevre biyolojisi]*. Bursa: Dora Print Publishing.
- Lawshe, C. H. (1975). A quantitative approach to content validity. *Personnel Psychology*, 28(4), 563-575.
- Leeming, F. C., & Porter, B. E. (1997). Effects of participation in class activities on children's environmental attitudes and knowledge. *Journal of Environmental Education*, 28(2), 33-43.
- Lewis, B. R., Templeton, G. F., & Byrd, T. A. (2005). A methodology for construct development in MIS research. *European Journal of Information Systems*, 14(4), 388-400.
- Lieberman, G. A., Hoody, L. L., & Lieberman, G.M. (2000). *California student assesment project-The effects of environment based education on student achievement*. San Diego, CA: State Education and Environment Roundtable.
- Mansaray, A., Ajiboye J. O., & Audu, U. F. (1998). Environmental knowledge and attitudes of some Nigerian secondary school teachers. *Environmental Education Research*, 4(3), 329-339.
- Ministry of National Education (MoNE) (2007). *Student-centered education application model [Öğrenci merkezli eğitim uygulama modeli]*. Ankara: National Education Press.

- Okur, E. (2012). *Experiential teaching outside the classroom: Ecology application [Sınıf dışı deneysel öğretim: Ekoloji uygulaması]*. (Unpublished doctoral thesis). Çanakkale Onsekiz Mart University, Çanakkale.
- Özbay, Ş. (2010). *The effect of the activities given about compost in the science and technology program on the academic achievement and environmental attitudes of the students [Fen ve teknoloji programı içinde kompost hakkında verilen etkinliklerin öğrencilerin akademik başarılarına ve çevre tutumlarına etkisi]*. (Unpublished master's thesis). Çanakkale Onsekiz Mart University, Çanakkale.
- Özdemir, O., & Uzun, N. (2006). The effect of science and nature activities carried out according to green class model on preschool student's environment perception. *Journal of Child Development and Education*, 3(1), 12-20.
- Özdemir, O. (2010). The effects of nature-based environmental education on environmental perception and behavior of primary school students. *Pamukkale University Journal of Education Faculty*, 27, 125-138.
- Özerbaş, M. A. (2011). The effect of creative thinking teaching environment on academic achievement and retention of knowledge. *Gazi University Journal of Gazi Education Faculty*, 31(3), 675-705.
- Palmberg, I. E., & Kuru, J. (2000). Outdoor activities as a basis for environmental responsibility. *Journal of Environmental Education*, 31(4), 32-36.
- Rickinson, M. (2001). Learners and learning in environmental education: A critical review of the evidence. *Environmental Education Research*, 7(3), 207-320.
- Ruiz-Mallen, I., Barraza, L., Bodenhorn, B., & Reyes-García, V. (2009). Evaluating the impact of an environmental education programme: An empirical study in Mexico. *Environmental Education Research*, 15(3), 371-387.
- Schwab, D. P. (1980). Construct validity in organizational behavior. *Research in Organizational Behavior*, 2(1), 3-43.
- Sinan, O., Şardağ, M., Salifoğlu, A., Çakır, C., & Karabacak, Ü. (2014). Investigation of primary school students' science attitudes and self-efficacy. *Necatibey Faculty of Education Electronic Journal of Science and Mathematics Education*, 8(1), 68-100.
- Sokoli, N., & Doka, D. (2004). Environmental education in Albanian elementary and high schools. *International Research in Geographical and Environmental Education*, 13(1), 67-72.
- Storksdieck, M., Ellenbogen, K., & Heimlich, J. E. (2005). Changing minds? Reassessing outcomes in free-choice environmental education. *Environmental Education Research*, 11(3), 353-369.
- Tecer, S. (2007). *Education for the environment: A study on the determination of environmental attitudes, knowledge, sensitivity and active participation levels of primary school students in Balıkesir [Çevre için eğitim: Balıkesir ili ilköğretim öğrencilerinin çevresel tutum, bilgi, duyarlılık ve aktif katılım düzeylerinin belirlenmesi üzerine bir çalışma]*. (Unpublished master's thesis). Zonguldak Karaelmas University, Zonguldak.
- Vaske, J. J., & Kobrin, K. C. (2001). Place attachment and environmentally responsible behavior. *The Journal of Environmental Education*, 32(4), 16-21.
- Veeravatnanond, V., & Singsewo, A. (2010). A developmental model of environmental education school. *European Journal of Social Sciences*, 17(3), 391-403.

- Wilson, F. R., Pan, W., & Schumsky, D. A. (2012). Recalculation of the critical values for Lawshe's content validity ratio. *Measurement and Evaluation in Counseling and Development, 45*(3), 197-210.
- Wilson, R. (2008). *Nature and young children: Encouraging creative play and learning in natural environments*. New York: Routledge.
- Yardımcı, E. (2009). *The effect of activity-based nature education in the summer science camp on the nature perceptions of primary school 4th and 5th grade children [Yaz bilim kampında yapılan etkinlik temelli doğa eğitiminin ilköğretim 4. ve 5. sınıftaki çocukların doğa algılarına etkisi]*. (Unpublished master's thesis). Abant İzzet Baysal University, Bolu.
- Yaşaroğlu, C. (2012). *Evaluation of primary school students' attitudes and behaviors towards the environment [İlköğretim birinci kademe öğrencilerinin çevreye yönelik tutum ve davranışlarının değerlendirilmesi]*. (Unpublished doctoral thesis). İnönü University, Malatya.
- Zwick, T. T., & Miller, K. W. (1996). A comparison of integrated outdoor education activities and traditional science learning with American Indian students. *Journal of American Indian Education, 35*(2), 1-9.

## GENİŞLETİLMİŞ ÖZET

### Giriş

Birçok ülkede, çevre konularındaki bilinç ve farkındalığı artırmak için çok sayıda çevre eğitimi programları geliştirilmiş ve etkinliği araştırılmıştır (Ak, 2008; Hanna, 1995; Leeming & Porter, 1997; Palmberg & Kuru, 2000). Günümüz evrensel normlarına göre çevre eğitiminin klasik eğitim modellerinden farkı öncelikle öğrenciyi merkeze odaklayan bir yaklaşımı içermesi sonrasında öğrencilerin anlama, düşünme, tartışma ve uygulama becerilerini geliştirmesi olarak tanımlanabilir (MoNE, 2007). Şüphesiz ki öğrenciyi sadece formal eğitim sınırlarına hapsedmek hem bilişsel ve duyuşsal gelişimin hem de alternatif çözüm yaklaşımları geliştirmesinin önündeki en büyük engeldir (Bilton, 2010; Özerbaş, 2011; Wilson, 2008). Çevre eğitimi destekleyen bu programlarda sınıf içi, tamamen sınıf dışı veya sınıf dışında fakat okula entegre biçimde gerçekleştirilen çevre eğitimi aktiviteleri yer almaktadır (Artun, 2013; Okur, 2012). Örnek olarak doğal alanları ve merkezleri tanımaya yönelik günlük geziler veya daha fazla günü kapsayan doğal yaşam ya da kentsel yerleşim alanlarına yönelik çevre eğitimi etkinlikleri düşünülebilir (Alat vd., 2012). Günümüzde öğrencilerin bilişsel, duyuşsal ayrıca psikomotor öğrenmelerine ve motivasyonlarına yaptığı olumlu katkı gözetilerek okul dışı doğa eğitimi etkinliklerine daha fazla önem verilmektedir (Bozdoğan vd., 2015). Okul dışı çevre eğitiminin amacı, çevreye yönelik bütünsel bakış açısının oluşturulmasıdır. Bütünsel bakış açısıyla birey kendini doğal ortamla özdeşleştirmekte ve anlamlandırabilmektedir. Ayrıca okul dışı çevre eğitimi etkinlikleriyle bireyin, doğal ortam ile fiziksel ve psikolojik bağlar kurabilmesi hedeflenmektedir (Harrison, 2010). Okul dışı çevre eğitiminin günümüzde artık doğal ortamda yaşanan deneyimler ve içselleştirme açısından çevre eğitimi tamamlamaktan ziyade kendi başına bir eğitim alanı olduğu vurgulanmaktadır (Özdemir, 2010).

### Yöntem

Bu çalışmada deneysel modellerden ön test ve son test kontrol gruplu yarı deneysel desen kullanılmıştır. Ön test ve son test kontrol gruplu modelde, yansız atama ile oluşturulmuş iki grup belirlenir. Bunlardan birisi kontrol, diğeri ise deney grubu olarak kullanılır. Her iki grupta da deney öncesi ve deney sonrası ölçümler yapılır (Karasar, 2012). Çalışma kapsamında, bir devlet ortaokulunda ön test ve son test kontrol gruplu yarı deneysel desen çerçevesinde kontrol grubunda yer alan öğrencilerle Fen ve Teknoloji dersi öğretim programında belirtilen etkinlikler

ile öğretim yapılıp, ders öğretmeni tarafından ilgili yöntem ve tekniklerle dersler işlenirken; deney grubunda ise dersin öğretmeni tarafından ilgili yöntem ve tekniklerle dersler işlenirken bunlara ilave olarak yapılandırmacı öğrenme yaklaşımına dayalı ve öğrencilerin ön testler sonucunda belirlenen ihtiyaçlarına yönelik olarak geliştirilen okul dışı Doğa Eğitimi Etkinlikleri entegre edilmiş dersler işlenmiştir. Deneysel uygulamadan önce hem kontrol hem de deney gruplarındaki öğrencilere Çevreye Yönelik Tutum Ölçeği ile Çevre Bilgisi Testi ön test olarak ve deneysel uygulama sonrasında ise son test ve kalıcılık testi olarak uygulanmıştır.

### **Bulgular**

Elde edilen bulgulara göre hem kontrol grubunun hem de deney grubunun tutumlarına ilişkin ön, son ve kalıcılık testleri ortalamaları arasındaki farkın istatistiksel olarak anlamlı olduğu belirlenmiştir ( $p<0.05$ ). Küresellik varsayımını sağlayabilmek için kontrol grubunda Greenhouse-Geisser düzeltmesi kullanılmıştır. ANOVA sonuçlarından elde edilen ölçümler arasında anlamlı farklılık bulunduğu belirlenmiştir. Hangi ölçümlerin anlamlı olarak birbirinden farklı olduğunu belirleyebilmek için Bonferroni çoklu karşılaştırma testi yapılmıştır. Bu doğrultuda, tekrarlı ölçümler için ANOVA ve Greenhouse-Geisser düzeltmesi ile birlikte çevreye yönelik tutum ortalamasının kontrol grubu için dört farklı ölçüm zamanı arasında önemli ölçüde farklılaştığı bulunmuştur ( $F(2.31;50.99)=7,231$ ;  $p<0.05$ ). Diğer yandan deney grubunda, ANOVA sonuçları ölçümleri arasında anlamlı farklılık bulunduğu belirlenmiştir. Hangi ölçümlerin anlamlı olarak birbirinden farklı olduğunu belirleyebilmek için Bonferroni çoklu karşılaştırma testi yapılmıştır. Tekrarlı Ölçümler için ANOVA, çevreye yönelik tutum ortalamasının deney grubu için dört farklı ölçüm zamanında istatistiksel açıdan önemli ölçüde farklılaştığı belirlenmiştir ( $F(3.66)=37.34$ ;  $p<0.05$ ). Buna göre, uygulama sonucunda kontrol ve deney grubu öğrencilerinin çevreye yönelik tutumlarında olumlu yönde bir artış görülmektedir. Ancak bu artış deney grubu öğrencilerinde kalıcı olurken, kontrol grubu öğrencilerinde kalıcı olmamaktadır.

Çalışmadan elde edilen bir diğer bulguya göre hem kontrol grubunun hem de deney grubunun başarılarına ilişkin ön, son ve kalıcılık test ortalamaları arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur ( $p<0.05$ ). ANOVA sonuçları kontrol grubu çevre bilgisi ölçümleri arasında anlamlı farklılık bulunduğunu göstermektedir. Hangi ölçümlerin anlamlı olarak birbirinden farklı olduğunu belirleyebilmek için Bonferroni çoklu karşılaştırma testi yapılmıştır. Tekrarlı ölçümler için ANOVA, çevre bilgisi ortalamasının kontrol grubu için dört farklı ölçüm zamanında istatistiksel açıdan önemli ölçüde farklılaştığını göstermiştir ( $F(3.06)=2.84$ ;  $p<0.05$ ). Deney grubunda ANOVA sonuçları ölçümler arasında anlamlı farklılık bulunmuştur. Hangi ölçümlerin anlamlı olarak birbirinden farklı olduğunu belirleyebilmek için Bonferroni çoklu karşılaştırma testi yapılmıştır. Tekrarlı Ölçümler için ANOVA, çevre bilgisi ortalamasının deney grubu için dört farklı ölçüm zamanı arasında istatistiksel açıdan önemli derecede farklılaştığını göstermiştir ( $F(3.66)=36.591$ ;  $p<0.05$ ). Bu bulgulara göre, uygulama sonucunda kontrol ve deney grubu öğrencilerinin çevre bilgilerinde artış olduğu belirlenmiştir. Deney grubu öğrencilerindeki bilgi artışı kontrol grubu öğrencilerine göre daha fazladır.

### **Tartışma, Sonuç ve Öneriler**

Bu çalışmada, okul eğitimine entegre edilmiş okul dışı Doğa Eğitimi Etkinliklerinin yedinci sınıf öğrencilerinin çevrelerine yönelik tutum ve bilgi düzeylerine etkisi araştırılmıştır. Çalışmadan elde edilen bulgulara göre hem kontrol grubunun hem de deney grubunun tutumlarına ilişkin ön, son ve kalıcılık test ortalamaları arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur. Yapılan uygulama sonunda kontrol ve deney grubu öğrencilerinin çevreye yönelik tutumlarında olumlu yönde bir artış olduğu belirlenmiştir. Ancak belirlenen bu artış deney grubu öğrencilerinde kalıcı olurken, kontrol grubu öğrencilerinde kalıcı olmamaktadır. Verilerden elde edilen bulgulara göre, deney grubu öğrencilerindeki çevreye yönelik tutumların gelişimi kontrol grubu öğrencilerine kıyasla daha kalıcı olmuştur. Bu bulgular alanyazındaki benzer çalışma sonuçlarıyla da örtüşmektedir (Ballantyne & Packer, 2002; Carrier, 2009;

Chapman & Sharma, 2001; DiEnno & Hilto, 2005; Hanna, 1995; Lieberman vd., 2000; Rickinson, 2001; Storksdieck vd., 2005).

Araştırmanın bulgularından birisi de kontrol ve deney grubunun, çevre bilgisi testine ilişkin ön, son ve kalıcılık-1 ve kalıcılık-2 testlerinden elde edilmiştir. Elde edilen bulgulara göre hem kontrol grubunun hem de deney grubunun başarılarına ilişkin ön, son ve kalıcılık test ortalamaları arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur. Buna göre, deney grubu öğrencilerindeki bilgi artışı kontrol grubu öğrencilerine göre daha fazla bulunmuştur. Bu artış ne kontrol grubunda ne de deney grubunda kalıcı olmamıştır. Ancak deney grubunun çevre bilgileri düzeyleri kalıcılık testlerinde ön teste göre yine de anlamlı derecede yüksek bulunmuştur. Elde edilen bu bulgu alanyazında yapılan bazı çalışma sonuçlarıyla benzerlik göstermektedir (Leeming & Porter, 1997; Zwick & Miller, 1996). Alanyazında okul dışı çevre eğitimi programının öğrencilerin çevreye yönelik bilgilerini artırdığı, çevreye karşı eylemleri olumlu yönde etkilediği, çevreye yönelik bilgi ve algularının şekillenmesini olumlu yönde etkilediği, çevre problemleriyle ilgili farkındalıkların yükseldiği ve çevreye karşı eylemleri olumlu yönde etkilediği yönünde çalışma sonuçlarına da rastlanılmaktadır (Bogner, 1998; Brody & Hall, 2002; Chapman & Sharma, 2001; Vaske & Kobrin, 2001). Bu doğrultuda, okul dışı doğa etkinliklerinin öğrencilerin bilgi düzeyleri olumlu etkileri olumlu yönde geliştirdiği ve çevreye karşı farkındalıklarını artırdığı söylenebilir. Buna göre, çevre eğitimi öğretim programları hazırlanırken kazanım ve konuların güncel yaşamda karşılığını bulabilecek kriterlere sahip olmasına dikkat edilmelidir. Bu yüzden çevre eğitimine yönelik ders dışı Doğa Eğitimi Etkinlikleri coğrafi şartlara göre düzenlenip geliştirilerek ülkenin her yanındaki araştırmacı, öğretmen, öğrenci ve ebeveynler için daha erişilebilir ve uygulanabilir hale getirilebilir.

## Müzik Öğretmeni Adaylarının 2006 ve 2018 Lisans Programlarında Bulunan Piyano Derslerine Yönelik Tutum ve Görüşlerinin İncelenmesi

### Prospective Music Teachers' Attitudes and Views Regarding Piano Classes in 2006 and 2018 Undergraduate Curricula

Seçkin ŞAHİN<sup>1</sup>, Elif GÜVEN<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Yüksek Lisans Öğrencisi, Güzel Sanatlar Eğitimi Bölümü, Necatibey Eğitim Fakültesi, Balıkesir Üniversitesi, Türkiye, seckinsaahin@gmail.com, (<https://orcid.org/0000-0002-1077-1189>)

<sup>2</sup> Sorumlu Yazar, Doç. Dr., Güzel Sanatlar Eğitimi Bölümü, Necatibey Eğitim Fakültesi, Balıkesir Üniversitesi, Türkiye, eguven@balikesir.edu.tr, (<https://orcid.org/0000-0001-7699-9904>)

**Geliş Tarihi:** 04.03.2022

**Kabul Tarihi:** 23.05.2022

#### ÖZ

Bu çalışmanın amacı, 2018 yılında uygulamaya konan müzik öğretmenliği lisans programının piyano öğretimi açısından öğrenciler üzerindeki etkilerinin, öğrencilerin derse yönelik tutum ve görüşleri doğrultusunda belirlenmesidir. Araştırmanın çalışma grubunu, bir devlet üniversitesinin eğitim fakültesi bünyesinde bulunan müzik eğitimi anabilim dalında öğrenim gören 93 öğrenci oluşturmaktadır. Bu amaçla öğrencilere öncelikle “Piyano Dersine Yönelik Tutum Ölçeği” (Tufan ve Güdek, 2008) uygulanmıştır. Öğrencilerin piyano dersine yönelik tutumlarının cinsiyet, sınıf düzeyi, mezun oldukları lise türü ve dahil oldukları lisans programı değişkenlerine göre farklılık gösterip göstermediği incelenmiştir. Yapılan analizler sonucunda öğrencilerin derse yönelik tutumları olumlu yönde olup cinsiyete göre anlamlı farklılık göstermemektedir. Sınıf, lise türü ve dahil oldukları lisans programı değişkenlerine göre ise anlamlı farklılık gösterdiği belirlenmiştir. Araştırmanın bir sonraki adımında, müzik öğretmenliği lisans programında bulunan piyano ders saatleri ve programda yapılan düzenlemelere yönelik görüşlerini belirlemek amacıyla çalışma grubu içerisinde seçilen 14 öğrenci ile yarı yapılandırılmış görüşmeler gerçekleştirilmiştir. Görüşmeler içerik analizi yöntemi ile analiz edilmiş ve müzik öğretmenliği lisans programlarında piyano ders saatlerinde yapılan değişikliklerin öğrenciler üzerindeki yansımaları ortaya konmaya çalışılmıştır.

**Anahtar Kelimeler:** Piyano, tutum, lisans programı, müzik öğretmeni adayı.

#### ABSTRACT

This study aims to examine the effects of the music teaching undergraduate curriculum that went into effect in 2018, on students in terms of piano teaching, on the basis of students' attitudes and views regarding piano classes. Participants in the study consisted of 93 students attending a music education department in the faculty of education of a public university. To this end, students were first administered the “Attitudes Toward Piano Classes” scale (Tufan and Güdek, 2008). Attitudes toward piano classes were examined to see if they varied by gender, class level, type of high school graduated from, and the undergraduate degree pursued. Analyses showed that students' attitudes toward piano classes were positive on the whole, and did not vary significantly by gender. There were, however, significant differences by class level, type of high school graduated from, and undergraduate degree pursued. In the

next step of the study, semi-structured interviews were conducted with 14 students selected from among participants to learn about their views regarding the total hours of piano classes in music teaching undergraduate curriculum and amendments to the curriculum. Interviews were analyzed using content analysis methods, and an effort was made to reveal the effects of the changes in the hours of piano classes on students.

**Keywords:** Piano, attitude, undergraduate curricula, prospective music teacher .

## GİRİŞ

Yetkin bir müzik öğretmeni bulunduğu her ortamda ve her koşulda mesleğinin gerekliliklerini yerine getirebilmelidir. Müzik öğretmenin eğitimi, kapsamlı bir müzik bilgisinin yanı sıra, piyanist olarak yeterliliği de sağlamalıdır (Agay, 1981). Geniş bir ses alanına sahip olan piyano; okul şarkılarına eşlik yapma, öğrencilere çeşitli ses alıştırmaları ve işitme becerilerini geliştirmeye yönelik çalışmalar yaptırabilme imkanları nedeniyle önemli bir öğretmen çalgısıdır. Bir müzik öğretmeni, aldığı piyano eğitimi sayesinde bir müzik eserini transpoze etme, deşifre olarak seslendirebilme, doğaçlama ya da çokseslendirme çalışmaları yapabilme ve kadansları çalabilme gibi becerilerle donanmış olarak görev yaptığı okullarda piyanoyu çok daha etkili bir şekilde kullanabilecektir. Ayrıca piyanonun akord probleminin olmaması öğretmen için önemli bir avantajdır (Çevik ve Güven, 2011; Kasap, 2005). Piyano derslerinde aktif olarak kullanan müzik öğretmeni, eşliği olmayan parçalara uygun eşlikler yazıp çalarak derslerini daha keyifli hale getirebilir ve bu sayede dersin daha verimli geçmesini sağlayabilir (Demirtaş, 2021; Tufan, 2004). Müzik öğretmenleri için işlevsel piyano becerilerinin önemine değinen Bobetsky (2004) de özel günler veya etkinliklerde görev alma ya da öğrencilere eşlik etme gibi durumlarda müzik öğretmenin yeterli donanıma sahip olması gerektiğini belirtmektedir. Müzik öğretmenliği lisans programında bulunan piyano dersleri sayesinde müzik öğretmeni adayları ileriki meslek yaşamında ihtiyaç duyacağı bilgi ve becerileri kazanmış olur (Gün ve Köse, 2013).

Piyano eğitimi; uzun süreli çalışmalar bütününe içeren, bilişsel, duyuşsal ve devinişsel süreçlerin dahil olduğu, karmaşık ve üst düzeyde beceri gerektiren bir süreçtir (Gasımova, 2010; Sözcötürmez, 2019). Öğretmen adayları, etkili ve verimli bir piyano eğitimi sürecinden geçmeleri ve derse yönelik olarak olumlu tutumlar gerçekleştirmeleri halinde; mesleki yaşantılarında piyanoda gerekli olan becerileri edinebileceklerdir (Karabulut, 2009). Piyano eğitimi sürecinde duyuşsal alan, piyanonun sevilmesi, disiplinli çalışma alışkanlıkları kazanılması ve günlük yaşantı içerisinde piyano çalmaya yer verilmesi olarak ifade edilebilir (Özen, 2004). Tufan ve Güdek (2008), tutumlar, ilgiler, değerler ya da eğilimler gibi duyuşsal alanı oluşturan özelliklerin piyano dersi içinde pek fazla gözetilmediğini belirtmektedirler. Bir çalgıya yönelik tutumun belirlenmesi sayesinde çalgı eğitimi daha iyi organize edilebilir ve o çalgı ile ilgili hedeflenen davranışlara daha kolay ulaşılması sağlanabilir (Demirtaş, 2021).

Tutumlar, hayatımızın birçok alanında bilinçli veya bilinçsiz olarak yaptığımız seçimlerdir. Senemoğlu (2009)'na göre tutumlar kazanılmış içsel durumlardır ve bireylerin seçimlerini etkilemektedir. Piyano dersinin daha verimli olması, eğitim sistemleri içerisinde gerekli önemin gösterilmesi, müzik öğretmeni adaylarına istekleri ve gereklilikleri doğrultusunda piyano öğretilmesi açısından müzik öğretmeni adaylarının piyano dersine yönelik tutumlarının ölçülmesi önemli görülmektedir.

İlgili literatür incelendiğinde piyano dersine yönelik çeşitli tutum ölçeği geliştirme çalışmalarının olduğu görülmektedir (Çağlar Bakıoğlu ve Kurtuldu, 2015; Soyca ve Hamzaoğlu Birer, 2018; Tufan ve Güdek, 2008). Öğrencilerin piyano dersine yönelik tutumlarının güzel sanatlar lisesi (GSL) (Çağrı Bakıoğlu, 2019; Kılınçer, 2009) ya da müzik öğretmenliği lisans programı (Çevik ve Güven, 2011; Demirtaş, 2021; Gün ve Köse, 2013; Karabulut, 2009; Sönmezöz, 2014; Ünal, 2017) düzeyinde ölçüldüğü çalışmaların yanı sıra bir



çalışmada Devlet Konservatuvarı Türk Halk Dansları bölümünde (Küpana, 2019), bir diğer çalışmada ise Piyanosun Anasanat Dalı'nda (Tunç ve Baydağ, 2021) okuyan öğrencilerin piyano dersine ilişkin tutumları incelenmiştir. Çağlar Bakıoğlu (2012) ise çalışmasında devlet konservatuvarı müzik bölümü öğrencileri ile müzik öğretmeni adaylarının piyano dersine yönelik tutumlarını karşılaştırmıştır. Sözcütürmez (2019), müzik öğretmenliği bölümündeki öğrencilerin piyano dersine yönelik motivasyonları ile tutumları arasındaki ilişkiyi; Demirtaş (2020) piyano dersine yönelik tutum düzeyleri ile öğrenme stilleri arasındaki ilişkiyi; Demirtaş ve Eğilmez (2015) ise piyano dersine yönelik tutumları ile eşlik dersi başarısı arasındaki ilişkiyi araştırmışlardır. Ayrıca farklı öğretim yöntemlerinin piyano dersine yönelik tutumlar üzerindeki etkisini ölçen araştırmalar bulunmaktadır (Babacan ve Gökbudak, 2011; Er ve Özer, 2011; Küpana, 2012). Bunun yanı sıra piyano derslerinin GSL ya da lisans düzeyinde öğretim elemanı ve öğrenci görüşleri doğrultusunda değerlendirildiği çalışmalara rastlanmaktadır (Babacan, 2016; Çevik Kılıç, 2017; Çiçek ve Apaydınlı, 2016; Deniz, 2000; Gün ve Yıldız, 2013; Jelen, 2013; Kutluk, 2001; Lehimler ve Karataş, 2020; Yücetoker, 2009).

Erden (1995), eğitimin niteliğinin büyük ölçüde programa bağlı olduğunu belirtmektedir. Programların aksayan ve eksik yönlerinin giderilerek toplumun ihtiyaçlarına göre yeniden düzenlenmesi yoluyla geliştirilmesi eğitimin niteliğini de arttıracaktır (akt. Deniz, 2000). Kalyoncu (2005) ya göre, 1998 yılı öncesi müzik öğretmenliği programlarının kısmen özerk bir şekilde geliştirildiği görülmektedir. 1998 yılında çeşitli sebeplerden dolayı yapılan düzenlemelerde müzik öğretmenliği programları Yükseköğretim kurumu (YÖK) tarafından oluşturulmaya başlamıştır (Kalyoncu, 2005). 1998 yılından günümüze kadar Müzik Öğretmenliği Lisans Programı 3 farklı şekilde uygulanmıştır. Bu farklı programların içeriğine bakıldığında, 1998-1999 Eğitim Öğretim Yılı'nda uygulanmaya başlanan programda piyano eğitiminin süresi haftada 1 ders saati olmak üzere 6 dönemdir (3 yıl). 2006 yılında yapılan program değişikliği ile piyano eğitimi 7 dönem "piyano" ve 1 dönem "piyano ve öğretimi" olmak üzere 8 dönem (4 yıl), haftada 1 saat olarak değiştirilmiştir. Son olarak ise 2018 yılında düzenlenen müzik öğretmenliği lisans programı ile piyano eğitiminin program içerisindeki süresi 2 döneme (1 yıl) düşürülmüştür ve haftada 1 ders saati olarak uygulanmaktadır.

Müzik öğretmeni yetiştiren kurumlarda öğrenim gören öğrenciler arasında piyano çalma seviyesi düşük olan, teknik sorunları olan ya da piyano çalmaya üniversitede, geç sayılabilecek yaşta başlayan öğrenciler bulunmaktadır. Bu öğrencilerin temel teknik ve müzikal becerileri kazanması daha uzun sürede gerçekleşmektedir. Ayrıca yetişkin sayılabilecek bu yaş grubundaki öğrencilerde kas gelişiminin tamamlanmış olması nedeniyle psiko-motor beceriye dayalı davranışların kazandırılmasında sorunlar yaşanabilmekte ve bu durum pek çok psikolojik sıkıntıyı da beraberinde getirmektedir (Öztürk, 2006). Bu nedenle müzik öğretmenliği eğitiminde piyano derslerinin öğrencinin gerekli donanımı kazanabileceği sürelerde verilmesi önemlidir.

2020-2021 eğitim öğretim yılı bahar yarıyılında müzik eğitimi anabilim dallarında iki farklı programda eğitim gören öğrenci grubu bulunmaktadır ve iki öğrenci grubunun piyano dersine yönelik tutumlarının bir arada incelenmesi mümkündür. 2006 lisans programında 4 yıl olan piyano dersinin 2018 lisans programında 1 yıl olarak değiştirilmesinin öğrencilerin derse yönelik tutumlarında bir etkisinin olup olmadığının belirlenmesi ve öğrencilerin konuya ilişkin görüşlerinin ortaya konması önemli görülmektedir.

Bireylerin tutumlarını etkileyen faktörlerin bilinmesi, yapılan araştırmanın amacına yönelik ortamın daha olumlu bir hale getirilmesi açısından önemlidir. Eğitim araştırmalarında uygulanan tutum ölçekleri de bireylerin seçimlerinin hangi yönde olduğunu anlamak adına büyük önem taşımaktadır. Bu çalışmanın temel amacı müzik öğretmeni adaylarının 2006 ve 2018 lisans programlarında bulunan piyano derslerine yönelik tutum ve görüşlerinin belirlenmesidir. Bunun yanı sıra müzik öğretmenliği eğitiminde çok önemli bir yere sahip olan piyano dersinin eğitim süresinin 2018 öğretim programında 2 yarıyıl olarak yeniden

düzenlenmesi üzerine öğrencilerin görüşleri ele alınmıştır. Bu sayede programda yapılan değişikliklerin öğrencilere yansımalarının ortaya konması hedeflenmiştir.

Bu amaç doğrultusunda aşağıdaki sorulara yanıt bulunmaya çalışılacaktır:

1. Müzik öğretmeni adaylarının piyano dersine ilişkin tutumları genel olarak hangi düzeydedir?
2. Müzik öğretmeni adaylarının piyano dersine ilişkin tutumları;
  - a. cinsiyete,
  - b. sınıf düzeyine,
  - c. mezun oldukları lise türüne,
  - d. dahil oldukları öğretim programına

göre anlamlı farklılık göstermekte midir?

3. Müzik öğretmeni adaylarının öğrenim gördükleri lisans programında bulunan piyano ders saatlerinin yeterli olup olmadığı konusundaki görüşleri nelerdir?
4. Müzik öğretmeni adaylarının lisans öğrenimleri süresince piyano alanında göstermiş oldukları gelişimlerine ilişkin görüşleri nelerdir?
5. Müzik öğretmeni adaylarının, müzik öğretmenliği lisans programında piyano ders saatlerinde yapılan düzenlemelere ilişkin görüşleri nelerdir?
6. Müzik öğretmeni adaylarının, gelecekte hangi programdan mezun olan öğrencilerin mesleki hayatlarında daha avantajlı olacağına dair görüşleri nelerdir?

## YÖNTEM

Çalışma, betimsel tarama modelinde desenlenmiştir. Veriler karma yöntem ile toplanmıştır. Karma yöntem hem nitel hem de nicel verilerin toplandığı iki veri setinin birbiriyle bütünleştirildiği bir araştırma yaklaşımıdır (Creswell, 2017).

### 2.1.Çalışma Grubu

Araştırmanın çalışma grubunu, bir devlet üniversitesine bağlı eğitim fakültesi bünyesinde bulunan müzik eğitimi anabilim dalında öğrenim gören 93 öğrenci (44 kadın, 49 erkek) oluşturmaktadır (Tablo 1).

**Tablo 1.** Çalışmaya Katılan Müzik Öğretmeni Adaylarına İlişkin Demografik Bilgiler

Değişkenler	Kategoriler	f	%
Cinsiyet	Kadın	44	47,3
	Erkek	49	52,7
Mezun Olunan Lise Türü	GSL	46	49,5
	Diğer	47	50,5
Sınıf	1.Sınıf	17	18,3
	2.Sınıf	23	24,7
	3.Sınıf	16	17,2
	4.Sınıf	37	39,8
Öğretim Programı	2018 Programı	55	59,1
	2006 Programı	38	40,9
Toplam		93	100

Çalışmaya katılan öğrencilerin 44'ü kadın (%47,3), 49'u erkektir (%52,7). Öğrencilerin 46'sı (%49,5) GSL mezunu, 47'si ise (%50,5) diğer lise türlerinden mezundur (Tablo 1). Çalışmaya 1. Sınıf öğrencilerinden 17 (%18,3), 2.sınıftan 23 (%24,7), 3.sınıftan 16 (%17,2), 4.sınıftan 37 (%39,8) öğrenci katılmıştır. 55 öğrenci 2018 (%59,1); 38 öğrenci ise (%40,9) 2006 müzik öğretmenliği lisans programı çerçevesinde eğitim görmektedir. Bu durumda cinsiyet ve

mezun olunan lise türü bakımından her iki gruptaki öğrencilerin sayılarının birbirine yakın olduğu görülmektedir. Sınıf düzeyinde en fazla 4. Sınıf öğrencisi; en az 3.sınıf öğrencisi bulunmaktadır. Öğrencilerin çoğunluğu 2018 lisans programında eğitim görmektedir.

Araştırmanın öğrenci görüşlerine yönelik nitel boyutunda ise öğrencilerin 2006 ve 2018 müzik öğretmenliği lisans programlarında bulunan piyano ders saatlerine yönelik görüşlerini belirlemek amacıyla 14 öğrenci ile yarı yapılandırılmış görüşmeler yapılmıştır. Görüşme yapılan öğrenciler tutum ölçeğini cevaplayan öğrenciler arasından amaçlı örnekleme yöntemiyle seçilmiştir. Tablo 2’de bu öğrencilere ilişkin demografik bilgiler bulunmaktadır.

**Tablo 2.** Görüşmelere Katılan Müzik Öğretmeni Adaylarına İlişkin Demografik Bilgiler

Katılımcılar	Cinsiyet	Sınıf	Lise Türü	Program
K1	Erkek	1	Diğer	2018
K2	Kadın	1	Diğer	2018
K3	Kadın	1	GSL	2018
K4	Erkek	2	Diğer	2018
K5	Kadın	2	Diğer	2018
K6	Erkek	3	GSL	2018
K7	Erkek	3	GSL	2018
K8	Kadın	3	Diğer	2018
K9	Erkek	3	Diğer	2018
K10	Kadın	4	GSL	2006
K11	Erkek	4	GSL	2006
K12	Erkek	4	Diğer	2006
K13	Erkek	4	Diğer	2006
K14	Erkek	4	GSL	2006

Tablo 2’de görüldüğü gibi katılımcıların 5’i kadın; 9’u erkektir. 3’ü 1.sınıf, 2’si 2.sınıf, 4’ü 3.sınıf ve 5’i 4. sınıf öğrencisidir. 6’sı GSL, 8’i diğer lise türlerinden mezun olmuştur. 9 öğrenci 2018 programında; 5 öğrenci ise 2006 programında eğitim görmektedir.

## 2.2. Veri Toplama Aracı

Çalışmanın nicel verileri Google Forms uygulaması kullanılarak hazırlanan ve çevrimiçi olarak dağıtılan form yoluyla toplanmıştır. Formun birinci bölümünde çalışmaya dair bilgiler bulunmaktadır. Bu bölümde öğrencilerden çalışmaya gönüllü olarak katıldıklarını onaylamaları istenmiştir. İkinci bölümde araştırmacılar tarafından hazırlanmış olan “Kişisel Bilgi Formu” bulunmaktadır. Bu bölümde öğrencilerin demografik özellikleri ve çalışmada değerlendirilecek değişkenlere yönelik bilgilerin bulunduğu sorular bulunmaktadır. Üçüncü bölümde ise Tufan ve Güdek (2008) tarafından geliştirilen “Piyano Dersine Yönelik Tutum Ölçeği” bulunmaktadır. 5’li likert türünde hazırlanan ve 30 maddeden oluşan ölçekte 18 olumlu, 12 olumsuz madde bulunmaktadır. Ölçek “hoşnutluk” ve “değer” olmak üzere iki faktörden oluşmakta olup, Tufan ve Güdek (2008) tarafından gerçekleştirilen analizler sonucu güvenilirlik katsayısı (Cronbach Alfa) hoşnutluk:0,97; değer:0,91; toplam:0,97 olarak belirlenmiştir. Mevcut çalışmada ise güvenilirlik katsayıları hoşnutluk: 0,96; değer: 0,73; toplam:0,93 olarak hesaplanmıştır.

Araştırmanın nitel boyutunda öğrencilerin 2006 ve 2018 müzik öğretmenliği lisans programlarında bulunan piyano ders saatlerine yönelik görüşlerini belirlemek için yarı yapılandırılmış görüşme formu kullanılmıştır. Araştırmacılar tarafından hazırlanan taslak form, uzman görüşü alınması amacıyla öncelikle iki öğretim üyesine verilmiş ve gerekli düzeltmeler yapılmıştır. Pilot uygulama amacıyla iki öğrenci ile görüşmeler yapılmış, bu görüşmelerin ses kayıtları alınarak yazıya dökülmüştür. Daha sonra veri toplama sürecine geçilmiştir. Microsoft Teams uygulaması ile online olarak gerçekleştirilen görüşmeler, görüşülen kişinin onayı ile kayıt altına alınmıştır.

### 2.3.Verilerin Analizi

Nicel verilerin analizinde SPSS 22.0 istatistik programı kullanılmıştır. Yapılan analizler sonucu verilerin normal dağılım göstermediği belirlendiğinden non-parametrik istatistikler kullanılmıştır. Verilerin analizinde, müzik öğretmeni adaylarının kullanılan tutum ölçeğinden elde edilen puanlarının cinsiyetlerine, mezun oldukları lise türüne ve dahil oldukları öğretim programına göre farklılık gösterip göstermediğini belirlemek için Mann Whitney U testi kullanılmıştır. Sınıf düzeylerine göre farklılık gösterip göstermediği ise Kruskal Wallis H testi ile belirlenmiştir.

Görüşmelerden elde edilen nitel veriler içerik analizi yöntem ile analiz edilmiştir. Bu doğrultuda, öncelikle yapılan görüşmeler sonucu elde edilen ses kayıtları yazıya dökülmüştür. Toplanan verilere dayalı olarak her soruya verilen yanıtlar temalar ve kategoriler çerçevesinde bir araya getirilmiştir. Elde edilen bulgular iki öğretim elemanı tarafından okunarak analiz edilmiştir. Araştırmacı ve uzmanlar tarafından yapılan analizler karşılaştırılmış, Miles ve Huberman'ın (1994) önerdiği formül ile güvenilirlik yüzdesi %86 olarak hesaplanmıştır. Bu oran, %70'in üzerinde olduğu için güvenilir olarak kabul edilmektedir.

## BULGULAR

Bu bölümde öncelikli olarak “Piyano Dersine Yönelik Tutum Ölçeği” nden elde edilen verilerin analiz sonuçları 4 farklı değişken ile genel toplam ve alt boyutlarda sunulmuştur. Bölümün devamında ise nitel boyutta uygulanmış olan yarı yapılandırılmış görüşmelere ait analizler tablolaştırılmış ve yorumlanmıştır.

### 3.1. Piyano Dersine Yönelik Tutum Ölçeğinden Elde Edilen Bulgular ve Yorumlar

#### 3.1.1. Müzik öğretmeni adaylarının piyano dersine ilişkin tutum düzeyleri

Müzik öğretmeni adaylarının piyano dersine yönelik tutumları genel toplamda  $\bar{X} = 3,66$  ortalama ile “Katılıyorum” düzeyinde olumlu yöndedir (Tablo 3). Hoşnutluk boyutunda  $\bar{X} = 3,50$  ortalama ile “Katılıyorum” düzeyinde olumlu yönde olup aynı zamanda “Kararsızım” düzeyine de yakındır. “Değer” boyutunda ise  $\bar{X} = 3,89$  ortalama ile “Katılıyorum” düzeyinde olumlu yönde olduğu görülmektedir. Bu durumda müzik öğretmeni adaylarının piyano dersine yönelik tutumlarının genel olarak olumlu olduğu anlaşılmaktadır.

**Tablo 3.** Katılımcıların Genel Toplam ve Alt Boyutlarda (Hoşnutluk ve Değer) Hesaplanan Piyano Dersine Yönelik Tutum Değerlerinin Ortalaması

	N	Min.	Max.	$\bar{X}$	Ss	Düzye
Hoşnutluk	93	1,11	5,00	3,50	,94721	Katılıyorum
Değer	93	2,00	4,92	3,89	,60777	Katılıyorum
Genel Toplam	93	1,80	4,77	3,66	,70740	Katılıyorum

#### 3.1.2. Müzik öğretmeni adaylarının piyano dersine ilişkin tutumlarının cinsiyet, sınıf, mezun olduğu lise türü ve dahil olduğu öğretim programı değişkenlerine göre incelenmesi

Tablo 4' e göre, kadın(n=44) ve erkek(n=49) öğrencilerin piyano dersine yönelik tutumları arasında hoşnutluk boyutunda ( $U=942,000$ ,  $p> .05$ ), değer boyutunda ( $U=1013,500$ ,  $p> .05$ ) ve genel toplamda ( $U=953,500$ ,  $p> .05$ ) anlamlı bir fark olmadığı görülmektedir. Bu sonuçlara göre; kadın ve erkek öğrencilerin piyano dersine yönelik tutumlarının birbirine yakın olduğu söylenebilir.

**Tablo 4.** Piyano Dersine Yönelik Tutum Faktörlerinin Cinsiyete Göre Karşılaştırılması

	Cinsiyet	n	Sıra Ortalaması	Sıra Toplamı	U	p
Hoşnutluk	Kadın	44	50,09	2204,00	942,000	,295
	Erkek	49	44,22	2167,00		
Değer	Kadın	44	48,47	2132,50	1013,500	,619
	Erkek	49	45,68	2238,50		
Genel Toplam	Kadın	44	49,83	2192,50	953,500	,338
	Erkek	49	44,46	2178,50		

Tablo 5' e göre, 1.sınıf (n=17), 2.sınıf (n=23), 3.sınıf (n=16) ve 4.sınıf (n=37) öğrencilerinin piyano dersine yönelik tutumları hoşnutluk boyutunda incelendiğinde tutum puanları arasında anlamlı bir fark vardır ( $\chi^2=14,10$ ;  $p < ,05$ ). Anlamlı farkın hangi sınıflar arasında olduğunu belirlemek için yapılan Mann-Whitney U testi sonucunda, 1.sınıf- 2.sınıf, 2.sınıf- 3.sınıf ve 2.sınıf- 4.sınıf öğrencileri arasında anlamlı bir fark olduğu görülmüştür. Bu sonuçlara göre; 2.sınıf öğrencilerinin piyano dersine yönelik tutumlarının hoşnutluk boyutunda diğer sınıf öğrencilerine göre daha olumlu olduğu söylenebilir. Öğrencilerin piyano dersine yönelik tutumları değer boyutunda incelendiğinde de tutum puanları arasında sınıf düzeyinde anlamlı bir fark vardır ( $\chi^2=12,44$ ;  $p < ,05$ ). Anlamlı farkın hangi sınıflar arasında olduğunu görmek için yapılan Mann-Whitney U testi sonucunda, 1.sınıf- 3.sınıf, 1.sınıf- 4.sınıf, 2.sınıf- 3.sınıf ve 2.sınıf- 4.sınıf öğrencileri arasında anlamlı bir fark olduğu görülmüştür. Bu sonuçlara göre; 1.sınıf ve 2.sınıf öğrencilerinin piyano dersine yönelik tutumları değer boyutunda 3.sınıf ve 4.sınıf öğrencilerine göre daha olumlu yöndedir. Genel toplam boyutunda incelendiğinde tutum puanları arasında anlamlı bir fark olduğu görülmektedir ( $\chi^2=20,58$ ;  $p < ,05$ ). Anlamlı farkın hangi sınıflar arasında olduğunu görmek amacıyla yapılan Mann-Whitney U testi sonucunda, 1.sınıf- 2.sınıf, 2.sınıf- 3.sınıf ve 2.sınıf- 4.sınıf öğrencileri arasında anlamlı bir fark olduğu görülmüştür. Bu sonuçlara göre; 2.sınıf öğrencilerinin piyano dersine yönelik tutumlarının genel toplam boyutunda incelendiğinde diğer sınıf öğrencilerine göre daha olumlu olduğu söylenebilir.

**Tablo 5.** Piyano Dersine Yönelik Tutum Faktörlerinin Sınıf Düzeyine Göre Karşılaştırılması

	Sınıf	n	Sıra Ortalaması	sd	$\chi^2$	p	Anlamlı Fark
Hoşnutluk	1.Sınıf	17	44,59	3	14,10	,003	1.Sınıf-2.Sınıf, 2.Sınıf-3.Sınıf, 2.Sınıf- 4.Sınıf
	2.Sınıf	23	65,07				
	3.Sınıf	16	40,50				
	4.Sınıf	37	39,69				
Değer	1.Sınıf	17	58,21	3	12,44	,006	1.Sınıf-3.Sınıf, 1.Sınıf-4.Sınıf, 2.Sınıf-3.Sınıf, 2.Sınıf- 4.Sınıf
	2.Sınıf	23	58,37				
	3.Sınıf	16	36,69				
	4.Sınıf	37	39,24				
Genel Toplam	1.Sınıf	17	48,68	3	20,58	,000	1.Sınıf-2.Sınıf, 2.Sınıf-3.Sınıf, 2.Sınıf-4.Sınıf
	2.Sınıf	23	67,89				
	3.Sınıf	16	36,63				
	4.Sınıf	37	37,73				

Tablo 6' ya göre, GSL(n=46) ve diğer(n=47) lise türünden mezun olan öğrencilerin piyano dersine yönelik tutumları hoşnutluk boyutunda ( $U=771,500$ ,  $p < ,05$ ) ve genel toplamda ( $U=740,500$ ,  $p < ,05$ ) incelendiğinde tutum puanları arasında anlamlı bir fark vardır. Bu farklar incelendiğinde genel toplam ve hoşnutluk boyutunda diğer lise türünden mezun olan öğrencilerin, GSL mezunu öğrencilere göre piyano dersine yönelik tutumlarının olumlu yönde olduğu görülmektedir. Değer boyutunda incelendiğinde ise tutum puanları arasında anlamlı bir fark olmadığı görülmektedir ( $U=874,500$ ,  $p > ,05$ ). Bu durumda GSL ve diğer lise türünden

mezun olan öğrencilerin değer boyutunda incelenen piyano dersine yönelik tutumlarının birbirine yakın olduğu söylenebilir.

**Tablo 6.** Piyano Dersine Yönelik Tutum Faktörlerinin Mezun Olunan Lise Türüne Göre Karşılaştırılması

	Lise Türü	n	Sıra Ortalaması	Sıra Toplamı	U	p
Hoşnutluk	GSL	46	40,27	1852,50	771,500	,017
	Diğer	47	53,59	2518,50		
Değer	GSL	46	42,51	1955,50	874,500	,112
	Diğer	47	51,39	2415,50		
Genel Toplam	GSL	46	39,60	1821,50	740,500	,009
	Diğer	47	54,24	2549,50		

Tablo 7' ye göre, 2018 programı(n=55) ve 2006 programında(n=38) eğitim gören öğrencilerin piyano dersine yönelik tutumları hoşnutluk boyutunda (U=733,500, p< ,05), değer boyutunda (U=715,500, p< ,05) ve genel toplamda incelendiğinde aralarında anlamlı fark vardır (U=661,000, p< ,05). Bu sonuçlar incelendiğinde genel toplam ve alt boyutlarda 2018 programı öğrencilerinin, 2006 programı öğrencilerine göre piyano dersine yönelik tutumlarının olumlu yönde olduğu görülmektedir.

**Tablo 7.** Piyano Dersine Yönelik Tutum Faktörlerinin Dahil Olunan Öğretim Programına Göre Karşılaştırılması

	Öğretim programı	n	Sıra Ortalaması	Sıra Toplamı	U	p
Hoşnutluk	2018 programı	55	52,66	2896,50	733,500	,015
	2006 programı	38	38,80	1474,50		
Değer	2018 programı	55	52,99	2914,50	715,500	,010
	2006 programı	38	38,33	1456,50		
Genel Toplam	2018 programı	55	53,98	2969,00	661,000	,003
	2006 programı	38	36,89	1402,00		

### 3.2. Öğrencilerle Gerçekleştirilen Görüşmelerden Elde Edilen Bulgular ve Yorumlar

#### 3.2.1. Müzik öğretmeni adaylarının öğrenim gördükleri lisans programında bulunan piyano ders saatlerinin yeterli olup olmadığı konusundaki görüşleri

Görüşmeler sırasında öğrencilere öncelikle dahil oldukları öğretim programında bulunan piyano ders saatlerinin yeterli olup olmadığına ilişkin görüşleri sorulmuştur. Tablo 8'de görüldüğü gibi Piyano dersi saatine yönelik olarak, katılımcıların çoğu “Yeterli Değil” kategorisinde görüş belirtmişlerdir (n=10). Bu görüşte olan öğrencilerin 8'i (K2, K3, K4, K5, K6, K7, K8, K9) 2018 programında eğitim görmekte iken 2'si (K10, K14) 2006 programında eğitim görmektedir. “Yeterli” görüşünde olan 4 öğrenciden 3'ü (K11, K12, K13) 2006 programında eğitim görmekte iken 1'i (K1) 2018 programında eğitim görmektedir. Bu veriler dikkate alındığında 2018 programı öğrencilerinin çoğunluğunun programlarında bulunan piyano ders saatini yeterli bulmadıkları anlaşılmaktadır. Bunun sebebinin dersin 1 yıl olarak okutulması olduğu düşünülebilir. Öğrenciler bu kategoride görüşlerini “4 seneye çıkarılmalı ya da haftada 2 saate çıkartılmalı” (K2), “3-4 saat olsa daha iyi olur, en azından 2 saat” (K3), “tüm dönemlerde, ikişer saat ya da bir buçuk saat” (K7) şeklinde belirtmişlerdir.

**Tablo 8.** Katılımcıların Programlarında Bulunan Piyano Dersi Saatine Yönelik Değerlendirmeleri

Kategoriler	n	Öğretim programı	Katılımcılar
Yeterli	4	2018	K1
		2006	K11, K12, K13
Yeterli Değil	10	2018	K2, K3, K4, K5, K6, K7, K8, K9
		2006	K10, K14

*3.2.2. Müzik öğretmeni adaylarının lisans öğrenimleri süresince piyano alanında göstermiş oldukları gelişimlerine ilişkin görüşleri*

Öğrencilere ikinci olarak “eğitimleri süresince piyano alanında kendilerindeki gelişimi nasıl değerlendirdikleri” sorulmuştur. Tablo 9’da öğrencilerin görüşleri 4 kategoride incelenmiştir. “Yeterli düzeyde geliştirdim” kategorisinde 2006 programında eğitim görmekte olan 1 öğrenci bulunmaktadır. 2018 programında eğitim gören öğrencilerin hiçbirinin bu kategoride görüş belirtmemiş olması dikkat çekicidir. “Geliştirdim ama daha iyi olabilirdi” kategorisinde 6 öğrenci bulunmaktadır ve bunların 5’i 2018 programında eğitim gören öğrencilerdir. Öğrenciler görüşlerini “Uzaktan eğitim” (K1, K2) ve “Ders döneminin yetersizliği” (K5, K6, K8) alt kategorilerinde değerlendirmişlerdir.

Bu kategoride yer alan öğrenci görüşlerinden bazıları şu şekildedir:

“Tabii ki eğer yüz yüze eğitim olsaydı çok daha fazlası olabilirdi ancak şu anda da gelişme olarak fena değil yani iyi bir gelişme gösterdiğimi söyleyebilirim” K1 (*Uzaktan eğitim*)

“Lisedeki, güzel sanatlardaki seviyeme göre biraz daha üstüne koyarak ilerledim...Ama tabii daha ilerisine doğru gidilebilirdi ama dediğim gibi 1 sene olduğu için hani o gelişim çok fazla kat edilmedi olarak da bakılabilir.” K6 (*Ders döneminin yetersizliği*)

2006 programında eğitim gören bir öğrenci ise gösterdiği gelişimin daha iyi olabileceğini daha önce aldığı eğitimde bulunan eksiklikler ile açıklamaktadır: “Güzel sanatlarda tam olarak ben bir piyano eğitimi almadım. Üniversitede de kendimi toparlamaya çalıştım. Yeri geldi kendi gayretimle, yeri geldi öğretmenlerimin takviyesiyle bunu belli seviyeye kadar getirebildim ama bu yeterli mi bence değil.” K10.

“Orta düzeyde geliştirdim” kategorisinde 2018 programında eğitim gören 2 öğrenci bulunmaktadır. Öğrenciler görüşlerini “Programdaki piyano ders yılının düşük olması” (K3, K9) alt kategorisinde değerlendirmişlerdir.

“...çok gelişmiş hissetmiyorum açıkçası. ... üzerinde baskı olmadığı zaman insan en azından bir hoca denetiminde olmadığı zaman yani o kadar ilerleyemiyorsunuz. Tabii ki de 1.sınıfa göre daha iyi çalışıyorum. 1.sınıfın sonuna göre de şu an piyanoda daha iyiyim ama daha da iyi olabilirdim dersler devam etseydi.” K9.

2006 programında eğitim gören 1 öğrenci de yine gelişimini “orta düzeyde” olarak nitelendirmiştir (K13).

“Yeterli gelişmeyi gösteremedim” kategorisinde 4 öğrenci bulunmaktadır. 2018 programındaki öğrenciler görüşlerini “Uzaktan eğitim” ve “Programdaki piyano ders yılının düşük olması” (K4, K7) alt kategorilerinde değerlendirmişlerdir:

“Hayır zaten şöyle maalesef covid’ ten dolayı yarım dönem eğitim gördüm. Ama tahminen 1 seneye tamamlasaydım da pek yeterli olmazdı.” K4 (*Uzaktan eğitim, Programdaki piyano ders yılının düşük olması*)

2006 programından 2 öğrenci ise görüşlerini “Enstrüman Değişikliği” (K11), “Materyal Eksikliği” (K14) ve “Sosyal Çevre” (K14) alt kategorilerinde belirtmişlerdir.

**Tablo 9.** Katılımcıların Piyano Alanındaki Gelişmelerine Yönelik Değerlendirmeleri

Kategoriler	n	Öğretim programı	Katılımcılar
Yeterli düzeyde geliştim	1	2018	-
		2006	K12
Geliştim ama daha iyi olabilirdi	6	2018	K1, K2, K5, K6, K8
		2006	K10
Orta düzeyde geliştim	3	2018	K3, K9,
		2006	K13
Yeterli gelişmeyi gösteremedim	4	2018	K4, K7
		2006	K11, K14

Bu durumda 2006 programındaki öğrencilerin gelişimleri konusunda görüşleri çeşitlilik gösterirken 2018 programındaki öğrencilerin büyük çoğunluğu gelişmelerinin yeterli olmadığını veya daha iyi olabileceğini belirtmişlerdir. Sonuçları genel olarak değerlendirdiğimizde, öğrencilerin büyük çoğunluğunun gelişmelerini yeterli bulmadıkları anlaşılmaktadır. 2018 programındaki öğrencilerin bu durumu ders saatinin ve döneminin az olmasına bağladığı görülmektedir. 2006 programında eğitim gören öğrenciler ise eğitimin yetersiz olması değil, kendi geçmiş yaşantıları veya başka enstrümana ya da sosyal çevrelerine daha çok yoğunluk vermeleri ile açıklamışlardır.

### 3.2.3. Müzik Öğretmeni Adaylarının, Müzik Öğretmenliği Lisans Programında Piyano Ders Saatlerinde Yapılan Düzenlemelere İlişkin Görüşleri

Bu amaç kapsamında öğrencilerden öncelikle 2018 yılında yürürlüğe giren müzik öğretmenliği lisans programında piyano ders saatlerinin 1 yıla indirilmesi konusundaki değerlendirmeleri sorulmuştur. Katılımcıların tümü bu konuda olumsuz görüş belirtmişlerdir (Tablo 10).

**Tablo 10.** Katılımcıların Piyano Dersinin Eğitim Sürecinin 2018 Yılından Sonra 1 Seneye Düşürülmesine Yönelik Değerlendirmeleri

Kategoriler	n	Katılımcılar
Olumlu	0	-
Olumsuz	14	K1, K2, K3, K4, K5, K6, K7, K8, K9, K10, K11, K12, K13, K14

Öğrencilerin görüşlerinden bazıları şu şekildedir:

“...piyano her alanda gelişmemizi sağlayan bir enstrüman. Şan anlamında olsun teori anlamında olsun. Kesinlikle 4 sene olması gerektiğini düşünüyorum.” K2

“...müzik öğretmeni olacaksak yani ana enstrüman olarak ses açısından baz aldığımızda piyano çok önemli bir enstrüman ve yani temeli olduğunu düşünüyorum bazı şeylerin. 4 sene olmalıydı. 1 sene yeterli bir süreç değil.” K5

“Ben bunun açıkçası doğru olmadığını düşünüyorum. 800.000 bin barajı, güzel sanatlar çıkışlı öğrenciler için bu yeterli bir puan yeteri kadar olmuyor açıkça söylemek gerekirse gelen öğrenciler donanımlı olmuyor. Donanımlı olmadığı içinde bu ders saatinin düşürülmesi açıkçası doğru değil diye düşünüyorum ben.” K10

“...piyanonun müzik eğitiminin temeli olduğunu düşünüyorum. Ben mezun olan öğrencilerin de açıkçası piyano üzerinden bir eğitim vereceğini ya da en zor anında piyano üzerinde bir çalışma yapabileceğini düşünüyorum.” K12



Araştırma kapsamında bir sonraki aşamada 2018 programında eğitim gören katılımcılara, piyano eğitimlerinin 1 yıl yerine 4 yıl olması durumuna yönelik değerlendirmeleri, bu durumda derse bakış açılarının nasıl olacağı ve piyano alanında nasıl gelişim göstereceklerini düşündükleri sorulmuştur. 2006 programında eğitim gören öğrencilere ise, tam tersi bir duruma, yani piyano eğitimlerinin 1 yıl olması durumuna yönelik değerlendirmeleri, bu durumda derse bakış açılarının nasıl olacağı ve piyano alanında nasıl gelişim göstereceklerini düşündükleri sorulmuştur.

**Tablo 11.** 2018 Programında Eğitim Gören Katılımcıların Piyano Dersinin 4 Sene Olması Durumuna Yönelik Değerlendirmeleri

Kategoriler	n	Katılımcılar
Olumlu	7	K2, K3, K4, K5, K7, K8, K9
Olumsuz	2	K1, K6,

Tablo 11’de görüldüğü gibi 2018 Programında eğitim gören katılımcılara, eğitim sistemlerinde bulunan piyano dersinin 4 sene olması durumuna yönelik görüşleri sorulduğunda öğrencilerin çoğunluğu olumlu görüş belirtmişlerdir. 2 öğrenci ise olumsuz görüş belirtmiştir (Tablo 11). Piyano derslerinin 4 yıl olması durumunu olumlu olarak değerlendiren öğrenciler görüşlerini “piyano eğitiminin müzik eğitiminin temeli olması” (K2, K3, K4, K7, K9) “Piyano çalma becerilerini geliştirmenin uzun zaman alması” (K5) ve “GSL çıkışlı olmamanın piyano eğitimi açısından yarattığı olumsuzluklar” (K8) alt kategorilerinde değerlendirmişlerdir.

“Kesinlikle isterdim. ...müziğin her alanında olması gereken bir enstrüman olduğunu düşünüyorum. Yani 4 sene boyunca bu eğitimi almak gerektiğini düşünüyorum.” K2

“Evet 4 sene boyunca zorunlu olmasını isterdim. ...piyano yani dediğim gibi müziğin temeli gibi düşünüyorum ben açıkçası o yüzden gerekliliğinden kaynaklı 4 yıl boyunca olmasını isterdim.” K3

“İsterdim çünkü dediğim gibi bir müzik öğretmenin piyanoya hâkim olması gerektiğini düşünüyorum. Bu yüzden olmalı 4 sene.” K9

Bu durumu olumsuz olarak değerlendiren öğrenciler ise piyano derslerinin 2 ya da 3 yıl olarak okutulması gerektiği görüşündedirler (K1, K6).

“4 sene olarak fazla buluyorum ben açıkçası ama hani piyano hakikaten hani kendi ana enstrümanı olarak seçmek isteyenler için 4 yıl uygun bir süre. Hani kendisini geliştirmesi için ama herkesin, bütün müzik öğretmeni adaylarının alması gerektiği yıl 4 yılı fazla olarak buluyorum. Ama 2 yıl uygundur diye düşünüyorum yani.” K6

**Tablo 12.** 2018 Programında Eğitim Gören Katılımcıların Piyano Dersinin 4 Sene Olması Durumunda Piyano Dersine Bakış Açılarının Nasıl Olacağına Yönelik Değerlendirmeleri

Kategoriler	n	Katılımcılar
Olumlu	4	K1, K4, K5, K8
Olumsuz	1	K6
Hem Olumlu Hem Olumsuz	4	K2, K3, K7, K9

2018 programında eğitim gören katılımcılara eğitim sistemlerinde bulunan piyano dersinin 4 sene olması durumunda piyano dersine bakış açılarının ne yönde olacağı sorulmuştur. Öğrencilerin bir kısmı (n=4) görüşlerinin “olumlu” yönde olacağını “daha verimli olurdu” (K1), “ilerledikçe severdim” (K4) “zorlanırdım ama sıkılmazdım” (K5) ve “çok önemserdim” (K8) şeklinde ifade etmişlerdir. Bir öğrenci ise temel düzeyde eğitimi aldıktan sonra 4 senelik piyano eğitimi boyunca sıkılacağını ifade etmiştir (K6). Katılımcıların diğer bir kısmı ise (n=4) böyle bir durumun aslında sıkıcı olsa da kendileri için faydalı olacağını ifade etmişlerdir: “Sıkılırdım

ama faydalı olurdu (K2), sıkılırdım ama gerekli (K7)” vb. (Tablo 12). Bu öğrencilerin olumsuz bir bakış açısına sahip olsalar da (sıkılırdım, istemezdim) bu durumun mesleki yöndeki gelişimleri için yararlı olacağına farkında oldukları söylenebilir.

“Ben git gide seveceğime inanıyorum. Çünkü eğitim gördüğüm süreç içerisinde yani bir şeyleri yapmaya başladık yani ilerleme kaydetmeye başladıkça daha da sevdiğimi fark ettim. Hoşuma gitti. Git gide severdim yani ben piyanoyu.” K4

“...kişiden kişiye göre değiştiği için çalışması, piyanoya karşı olan ilgisi benim kendi açımdan baktığım zaman piyanoyu 4 yıl boyunca almam benim için yani pek ben kendi adıma sevdiğim, hani severek alabileceğimi düşünmüyorum 4 yıl boyunca.” K6

“Ben 4 sene boyunca belki sıkılabılırdım ama gerekli olduğu için hani almayı da isterdim.” K3

“Meslek yaşantımda kullanacağım için piyanoya her zaman olumlu yaklaşırdım. Tabii bıkkınlık sıkınlık bana da arada sırada oluyor ama bu işimin gereği olduğu için, yapmak zorunda olduğumu hissettiğim için severdim piyanoyu.” K7

“Öğrencisin sonuçta hani üniversitedesin eğlenmek istiyorsun. Birazcık mutsuz olabilirdim ama sonunda mezun olduğum zaman kesinlikle mutlu olurum. Yani bazı şeyleri başarmak için fedakârlık yapmak gerekiyor.” K9

**Tablo 13.** 2018 Programında Eğitim Gören Katılımcıların Eğitim Sistemlerinde Bulunan Piyano Dersinin 4 Sene Olması Durumunda Kendilerindeki Gelişmelerin Nasıl Olacağına Yönelik Değerlendirmeleri

Kategoriler	n	Katılımcılar
Daha iyi seviyede olurum	9	K1, K2, K3, K4, K5, K6, K7, K8, K9
Diğer derslerime faydası olurdu	4	K3, K4, K5, K9
Soğuyabilirdim	1	K1
Fa anahtarını unutmazdım	1	K8

2018 programında eğitim gören katılımcılara eğitim sistemlerinde bulunan piyano dersinin 4 sene olması durumunda kendilerindeki gelişmelerin nasıl olacağına yönelik değerlendirmeleri sorulduğunda katılımcıların tamamı “Daha iyi seviyede olurum” kategorisinde görüş belirtmişlerdir (Tablo 13).

“Kendimdeki gelişme tabii ki eğitim açısından daha iyi olurdu. Çalıştığım takdirde daha iyi bir performans gösterebilirdim...” K1

“Daha ileri bir seviyede olurum. Piyano benim için müziğin temeli gibi. İşitme dersinde de kullanıyoruz ve birçok şeyde hani piyano üzerinden ilerliyoruz.” K3

“Çalacağımız parçanın üstünde daha fazla analiz yapıp parçadaki parmak egzersizlerini ve bize kazandırmak istediği tekniği daha ayrıntılı ve üstünde durarak çok daha fazla gelişim gösterirdik.” K6

“... bu sadece ses açma da değil. Fa anahtarını okumak, eşlik, bir parçayı çalarken zorlanmamak ya da bir müzik öğretmeninini seni cezbetmesi kulağıyla farklı şeylerdir benim için.” K8

“Diğer derslerime faydası olurdu” görüşünde olan öğrenciler “İşitme dersinde de kullanıyoruz” (K3), “armoni dersinde görülen bilgiler piyano üstünde çok rahat bir şekilde görülebiliyor, uygulanabiliyor.” (K4, K9), “piyanodaki sesler olsun, duyum kalitesi olsun” (K5), “eşlikler yapabileceğimi” (K5) şeklinde görüş belirtmişlerdir.

“...armoni dersinde görülen bilgiler piyano üstünde çok rahat bir şekilde görülebiliyor, uygulanabiliyor. Teori uygulanabiliyor çünkü önümüzde bir şey ve orada rahat bir şekilde gözükebiliyor.” K4

Bir katılımcı eğitim açısından faydalı olacağını ama 4 sene uzun bir süre olduğu için soğuma gibi bir durumu olabileceğini belirtmiştir.

Bir katılımcı ise fa anahtarını piyano eğitimine başladıktan sonra öğrendiğini ve ana çalgısı fa anahtarı olmayan bir enstrüman çalması durumunda fa anahtarını unutacağını belirtmiştir.

“Eğer enstrümanım farklı, fa anahtarı olan bir enstrüman değilse fa anahtarı okuyabilmek benim için büyük bir meziyetti açıkçası piyano çalarken.” K8

**Tablo 14.** 2006 Programında Eğitim Gören Katılımcıların Piyano Dersinin 1 Sene Olması Durumuna Yönelik Değerlendirmeleri

Kategoriler	n	Katılımcılar
Olumlu	0	-
Olumsuz	5	K10, K11, K12, K13, K14

2006 öğretim programına dahil olan öğrencilerin tamamı piyano derslerinin 1 yıl olması durumunda, bu durumu olumsuz olarak değerlendireceklerini belirtmişlerdir (Tablo 14). Öğrenciler görüşlerini “piyano eğitiminin müzik eğitiminin temeli olması” (K11, K14) ve “GSL çıkışlı olmamanın piyano eğitimi açısından yarattığı olumsuzluklar” alt kategorilerinde değerlendirmişlerdir. (K12)

“İstemezdim çünkü yani öğretmen olacaksam ve ileride öğrencilerime bir şeyler katmak istiyorsam yani bende belli bir düzeyde olup öğrencilerime yeteri kadar bir bilgi donanımının olmasını isterdim açıkçası.” K10

“Kesinlikle istemezdim çünkü ben piyano konusunda yeterli bir öğrenci olarak gelmedim müzik eğitimi anabilim dalına ve benim gibi piyano konusunda deneyimsiz öğrencilerin 1 sene piyano dersi alarak bir müzik öğretmeni düzeyinde piyano çalabileceğini düşünmüyorum açıkçası.” K12

**Tablo 15.** 2006 Programında Eğitim Gören Katılımcıların Piyano Dersinin 1 Sene Olması Durumunda Piyano Dersine Bakış Açılarının Nasıl Olacağına Yönelik Değerlendirmeleri

Kategoriler	n	Katılımcılar
Üzülürdüm	1	K14
Dersi önemsemeydim	3	K10, K12, K13
Yetersiz kalırdık	1	K11

2006 programında eğitim gören katılımcılara eğitim sistemlerinde bulunan piyano dersinin 1 sene olması durumunda piyano dersine bakış açılarının ne yönde olacağı sorulmuştur Katılımcıların çoğu (n=3) eğitim sistemlerinde bulunan piyano dersinin 1 sene olması durumunda piyano dersini önemsemeyeceklerini belirtmişlerdir. Bir öğrenci üzülürdüm (K10), bir diğer öğrenci ise yetersiz kalırdık (K12) şeklinde görüşlerini belirtmişlerdir (Tablo 15). Öğrencilerin görüşlerinden bazıları şu şekildedir:

“Ben çok üzülürdüm. Güzel sanatlar lisesindeyken bile piyano deyince inanılmaz şeyler canlanıyordu kafamda. ... bir sene piyano görsem o piyano içimde kalır. Çünkü kendimi geliştireceğimi gayet iyi bilirdim. Bir de yani piyano çalıyorum demenin hazzı da inanılmaz ve sadece hani 1 sene çalmak beni çok üzerdi açıkçası.” K14

“... normal diğer derslerim gibi tabii ki görmezdim ama o noktada düşündüğüm zaman kendimi açıkçasını söylemek gerekirse fazla üstüne düşmeyebilirdim. Nasılsa bir dönem.” K10

“...Ders sayısı veya yıl sayısı az olan derslerin önemi de ister istemez bilinç altında azmış gibi görülüyordu. ...yüksek kredili derslere daha fazla ilgi gösteriliyor. 1 sene görülecek bir ders için belki 1 sene dış sıkılır... İkinci sene zaten olmayacak denir ve ikinci sene öğrenci sadece ders olarak değil yüksek ihtimalle gösterdiği özen olarak da piyanoyu hayatından çıkaracaktır diye düşünüyorum. ... piyano yol gösterilmesi gereken bir enstrüman bence. Yani 1 sene olsaydı eğer yüksek ihtimalle ben şu an piyanonun p sini bilmeyecektim...” K12

“Yani herhalde 1.sınıfta eğitimimi gördükten sonra bir daha aklıma gelmeyen bir enstrüman olurdu açıkçası.” K13

**Tablo 16.** 2006 Programında Eğitim Gören Katılımcıların Piyano Dersinin 1 Sene Olması Durumunda Kendilerindeki Gelişmelerin Nasıl Olacağına Yönelik Değerlendirmeleri

Kategoriler	n	Katılımcılar
Olumlu	0	-
Olumsuz	5	K10, K11, K12, K13, K14

2006 Programında eğitim gören katılımcılar eğitim sistemlerinde bulunan piyano dersinin 1 sene olması durumunda kendilerindeki gelişmenin ne seviyede olacağına dair görüşleri sorulduğunda, şu anki seviyelerinde olamayacaklarını (K10, K11; K12, K13, K14); yeteri kadar piyano çalışmaya zaman bulamayacaklarını (K10, K11); tam olarak anlamadan, ezberleyerek dersi geçeceklerini (K12), gerekirse dersten kalıp bir sonraki yıl tekrar alacaklarını (K14) ifade etmişlerdir (Tablo 16).

“...bu noktada olabileceğimi düşünmüyorum. ...şu anda mesela farklı farklı bestecileri seslendiriyorsak bunun sebebi aslında belli bir birikimden sonra gelen bir şey. 1 senede yani ne kadar bir eğitim alabileceğiz ki bu kadar şu noktaya gelebileceğiz.” K10

“Gelişme değil de kayıp olurdu açıkçası. ...piyano eğer 1 sene olsaydı ezberleyerek geçirdim yani bilen bir arkadaşımın yardım istediğim. Ezberletmesini istediğim bana, parmaklarımı ona göre ayarlar bir şekilde geçirdim o dersten ve dediğim gibi bir daha piyanoya oturmayacağım için de piyano konusunda hiçbir şekilde bir gelişme görmezdim açıkçası. Hani piyanonun ne olduğunu bile unutturdum diye tahmin ediyorum.” K12

“...eksik kalırdık. ...en yakın zamanda bir böyle elektronik bir piyano alırdım ve ilk sene piyano gördüğüm hocamdan ya beni FF ten bırakmasını istediğim. ...evdeki piyanomla, üniversitedeki piyano hocamla paralel bir şekilde sürdürürdüm büyük bir ihtimalle.” K14

*3.2.4. Müzik öğretmeni adaylarının, gelecekte hangi programdan mezun olan öğrencilerin mesleki hayatlarında daha avantajlı olacağına dair görüşleri hangi yöndedir?*

**Tablo 17.** Katılımcıların Hangi Programdan Mezun Olan Müzik Öğretmeninin Meslek Hayatında Daha Avantajlı Olacağına Yönelik Değerlendirmeleri

Kategoriler	n	Alt kategoriler	Katılımcılar
2018 programı	0	-	-
2006 programı	11	Okul şarkılarına eşlik edebilir (6) Daha donanımlı ve verimli olur (4) Piyano becerilerini unutmamış olur (2) Özel ders verebilir (2) Koro çalıştırabilir (2) GSL veya Eğitim Fakültesi sınavlarına hazırlar (2)	K5, K8, K9, K11, K12, K13 K1, K3, K4, K6, K1, K3 K1, K2, K5, K6 K5, K11
Kendini geliştiren müzik öğretmeni adayı	2		K10, K1
GSL mezunu	1		K7

---

olduğum için fark  
etmez

---

Öğrencilere son olarak hangi programdan mezun olan müzik öğretmenin meslek hayatında daha avantajlı olacağına yönelik değerlendirmeleri sorulmuştur. Katılımcıların çoğu 2006 programında eğitim gören müzik öğretmeni adayının mesleki hayatında daha avantajlı olacağı yönünde görüş belirtmişlerdir (n=11). Öğrenciler görüşlerini “Okul şarkılarına eşlik edebilir” (K5, K8, K9, K11, K12, K13), “Daha donanımlı ve verimli olur” (K1, K3, K4, K6), “Piyano becerilerini unutmamış olur” (K1, K3), “Özel ders verebilir” (K1, K2), “Koro çalıştırabilir” (K5, K6) ve “GSL veya Eğitim Fakültesi sınavlarına hazırlar” (K5) alt kategorilerinde değerlendirmişlerdir (Tablo 17).

“... gitarla şöyle düşünün akor basıp söyleyebilirim ama piyano çalabilseydim etkili bir şekilde yani hem akorları basar hem de çocuklara yardımcı olabilmek için sağ elimde de melodiyi çalabilirdim mesela.” K9

“... eşliklemede falan kendisine fayda sağlayacaktır yani. Çocuk şarkıları çalmada, marşlar çalmada falan bu işine yarayacaktır.” K11

“Hem teori konusunda, armoni konusunda, bilgi konusunda, tecrübe konusunda daha avantajlı olacaktır.” K4

“... enstrümanlar genel olarak uzun bir süre tekrar edilmediğinde insanı köreltebiliyor. 4 sene piyano eğitimi alan bir öğretmenin bu konuda daha avantajlı olduğunu düşünüyorum.” K1

“...müzik öğretmenliği bölümünden çıkış yaptığımızda yani sonuçta özel dersler verebiliyoruz. Bu özel dersleri verebilmemiz için bence kesinlikle bir piyano eğitimi verebilmek için 4 senelik bir eğitime ihtiyaç olduğunu düşünüyorum.” K2

“Ses egzersizlerini öğrencilerine daha detaylı bir şekilde yaptırabilir.” K5

“Güzel sanatlara giriş veya üniversiteye hazırlık sınavları için öğrencileri daha donanımlı yetiştirebilir. Sesler hakkında ve işitsel olarak daha çok bilgiye sahiptir.” K5

Bir öğrenci kendini geliştiren müzik öğretmeni adayının mesleki hayatında daha başarılı olacağını “4 yıl boyunca geçecek kadar not almışsa kendini geliştirmemiş demektir. 1 yıllık eğitim alan öğretmen adayı kendisini geliştirmeye açmışsa 4 yıllık eğitim almış olan öğretmen adayından çok daha fazla avantajlı, daha donanımlı olmuş olur” şeklinde ifade ederek belirtmiştir. 2018 programında eğitim gören bir öğrenci ise GSL mezunu olduğu için mesleki hayatında 2006 programında eğitim görmüş bir müzik öğretmeni ile arasında fark olmayacağını belirtmiştir.

## TARTIŞMA, SONUÇ VE ÖNERİLER

Araştırmada öncelikle müzik öğretmeni adaylarının piyano dersine ilişkin tutumlarının genel olarak hangi düzeyde olduğu sorusuna yanıt aranmıştır. Elde edilen sonuçlara göre, öğrencilerin piyano dersine yönelik tutum ölçeğinden aldıkları toplam tutum puanı ile “hoşnutluk” ve “değer” alt boyutlarından aldıkları puanlar “Katılıyorum” düzeyinde olup olumlu yöndedir. Mevcut çalışmada elde edilen sonuçlarla tutarlı olarak; Sönmezöz (2014), Ünal (2017) ve Demirtaş (2021) da müzik öğretmeni adaylarının piyano dersine yönelik tutumlarının genellikle olumlu düzeyde olduğunu belirlemişlerdir. Gün ve Köse (2013); GSL son sınıf öğrencilerinin piyano dersine yönelik tutumları olumlu yönde iken lisans düzeyindeki müzik öğretmeni adaylarının tutumlarının olumsuz yönde olduğunu ortaya koymuşlardır. Karabulut (2009)’un çalışmasında öğrencilerin, toplam puanda ve hoşnutluk alt boyutunda kararsız, değer alt boyutunda ise olumlu yönde tutumları olduğu görülmüştür. Çevik ve Güven (2011)’in araştırmalarında ise öğrencilerin ölçekten almış olduğu toplam tutum puanının zayıf düzeyde, değer boyutunda orta düzeyde olduğu ve hoşnutluk boyutunda da orta düzeye yakın

bir tutum gösterdikleri görülmüştür. Benzer şekilde Sözcötürmez (2019) de öğrencilerin piyano dersine yönelik tutumlarının “kararsız” olduğunu belirlemiştir. Literatürde yer alan araştırma sonuçlarındaki farklılıkların zaman içerisinde hem GSL’de hem de lisans düzeyinde uygulanan farklı öğretim programlarından kaynaklanmış olabileceği düşünülebilir.

Araştırmanın ikinci alt problemi doğrultusunda müzik öğretmeni adaylarının piyano dersine ilişkin tutumlarının cinsiyet, sınıf, mezun oldukları lise türü ve dahil oldukları öğretim programı değişkenlerine göre anlamlı farklılık gösterip göstermediği incelenmiştir. Buna göre, öğrencilerin tutum puanları, cinsiyet değişkenine göre genel toplam ile alt boyutlarda incelendiğinde kadın ve erkek öğrenciler arasında anlamlı bir fark olmadığı görülmektedir. Bu durumda araştırmaya katılım sağlayan kadın ve erkek öğrencilerin piyano dersine yönelik tutumlarının birbirine yakın olduğu söylenebilir. İlgili literatür incelendiğinde mevcut çalışma sonuçlarıyla tutarlı çalışmalar bulunduğu görülmektedir (Demirtaş, 2020; Gün ve Köse, 2013; Küpana, 2019; Sözcötürmez, 2019; Tunç ve Baydağ, 2021). Öğrencilerin piyano dersine yönelik tutumları ile cinsiyetleri arasında anlamlı farklılık bulunduğunu ortaya koyan çalışmalarda ise kız öğrencilerin tutumlarının daha olumlu olduğu görülmektedir (Karabulut, 2009; Kılınçer, 2009; Ünal, 2017) Çevik ve Güven (2011)’ in araştırmasında ise toplam puanda ve “Hoşnutluk” boyutunda kadın öğrencilerin lehine; “Değer” boyutunda ise erkek öğrencilerin lehine anlamlı farklılıklar olduğu görülmüştür.

Bu araştırmanın diğer bir bulgusu, öğrencilerin eğitim görmekte oldukları sınıf değişkenine göre incelendiğinde genel toplam ve “Hoşnutluk” alt boyutunda 2. Sınıf, “Değer” boyutunda incelendiğinde 1. ve 2. sınıf öğrencilerinin piyano dersine yönelik tutumları daha olumlu yöndedir. Konuya ilişkin farklı çalışmalarda ise öğrencilerin piyano dersine yönelik tutumlarının sınıf düzeyine göre farklılaşmadığı sonucu ortaya konmuştur (Çevik ve Güven, 2011; Karabulut, 2009; Sözcötürmez, 2019; Ünal, 2017). Mevcut çalışmada özellikle 2.sınıfların derse yönelik tutumlarının anlamlı şekilde daha olumlu olması dikkat çekicidir. Çalışmaya katılan 2.sınıf öğrencileri 2018 programına dahildir. Dolayısıyla almış oldukları 1 yıllık piyano eğitiminin yeterli olmadığı düşüncesinin ve piyano dersinin önemini kavramış olmalarının öğrencilerin tutum düzeyi üzerinde etkili olabileceği düşünülmektedir.

Öğrencilerin piyano dersine yönelik tutum puanları, lise türü değişkenine göre incelendiğinde toplam puan ve “Hoşnutluk” alt boyutunda anlamlı farklılık olduğu belirlenmiştir. “Değer” boyutunda ise iki grup arasında anlamlı bir farklılık görülmemektedir. “Genel toplam” da ve “Hoşnutluk” boyutunda, diğer lise türünden mezun olan öğrencilerin piyano dersine yönelik tutumlarının daha olumlu olduğu görülmektedir. Literatürde bulunan diğer araştırmalarda ise mevcut çalışmanın aksine GSL ve diğer lise türlerinden mezun olan öğrencilerin piyano dersine yönelik tutumları arasında anlamlı bir fark olmadığı görülmüştür (Demirtaş, 2020; Gün ve Köse, 2013; Karabulut, 2009; Sözcötürmez, 2019). Mevcut çalışma ile literatürdeki diğer çalışmalar arasındaki bu farklılığa, mevcut çalışmaya katılan öğretmen adaylarının farklı eğitim programlarına dahil olmalarının neden olduğu düşünülebilir. Katılımcılar arasında GSL mezunu olup lisans eğitimi ile birlikte toplam 8 yıl eğitim alan öğrenciler bulunmakla birlikte diğer lise türlerinden mezun olup 2018 programına dahil olduğu için yalnızca 1 yıl piyano eğitimi almış öğrenciler bulunmaktadır. Bu nedenle mezun oldukları lise türüne göre piyano dersine yönelik tutum düzeylerinde farklılık oluşması beklenen bir durumdur. Bu farklılığın diğer lise türlerinden mezun olan öğrenciler lehine olması GSL’de alınan ve lisans eğitimine temel oluşturması beklenen piyano eğitiminin niteliği ve yeterliliği açısından değerlendirilmelidir.

Diğer bir bulgu ise 2018 programı ve 2006 programında eğitim gören öğrencilerin genel toplamda ve alt boyutlarda incelenen piyano dersine yönelik tutum puanları arasında anlamlı bir fark olduğudur. Genel toplam ve alt boyutlarda, 2018 programı öğrencilerinin ortalamalarının 2006 programı öğrencilerine göre daha yüksek olduğu görülmektedir. Bu durum, 2018

programında eğitim gören öğrencilerin aldıkları piyano eğitimini yeterli bulmadıkları ve piyano eğitimlerine daha uzun süre devam etmek istedikleri şeklinde yorumlanabilir. Yapılan program değişikliği ile ilgili 2018 programı ve 2006 programını piyano eğitimi açısından ele alan bir başka çalışmaya ulaşılamamıştır.

Araştırmanın nitel boyutunda müzik öğretmeni adaylarının lisans programında bulunan ders saatlerinin yeterli olup olmadığına, lisans öğrenimleri süresince piyano alanında göstermiş oldukları gelişimlerine, lisans programında piyano ders saatlerinde yapılan düzenlemelere ve hangi programdan mezun olan öğrencilerin mesleki hayatlarında daha başarılı olacağına dair görüşlerinin neler olduğu sorularına yanıt aranmıştır. Elde edilen sonuçlara göre, her iki programda da eğitim gören öğrencilerin büyük çoğunluğu piyano ders saatlerinin yeterli olmadığını ve piyano alanındaki gelişimlerinin yeterli düzeyde olmadığını düşünmektedir. Ayrıca 2018 programı ile birlikte piyano ders saatlerinin 1 yıla düşürülmesini olumsuz yönde değerlendirmektedirler. 2018 programında eğitim gören öğrenciler 4 yıl eğitim görmelerinin gelişimleri açısından daha olumlu olacağını, derse yönelik bakış açılarının daha olumlu olacağını ve şu anki seviyelerinden daha iyi durumda olacaklarını belirtmişlerdir. 2006 programında eğitim alıp 4 yıl piyano eğitimi gören öğrenciler ise piyano ders saatlerinin 1 yıl olması durumunu olumsuz olarak değerlendirmişlerdir. Böyle bir durumda gelişimlerinin daha düşük seviyede olacağını ve dersi yeterince önemsemeyeceklerini düşünmektedirler. Öğrenciler son olarak, 4 yıl piyano eğitimi alan bir müzik öğretmenin okul şarkılarına eşlik yapabilme, koro ve işitme çalıştırabilme, öğrencilerini çeşitli sınavlara hazırlayabilme gibi konularda daha avantajlı olacağını belirtmişlerdir. Bu durumda öğrencilerin mesleki hayatlarında kendilerine katkı sağlayacağını düşündükleri için piyano eğitimine önem verdikleri anlaşılmaktadır. 2018 programında eğitim gören öğrencilerin diğer dersler için de (armoni, işitme, koro, ses egzersizi, eşlik çalma vb.) piyano eğitimine ihtiyaç duydukları ve bu sebepten dolayı 1 senelik piyano eğitimini az buldukları söylenebilir.

Geçmiş yıllarda yapılan çalışmalarda müzik eğitimi veren kurumlarda piyano eğitiminin niteliğini etkileyen faktörler öğrenci, öğretmen, okullardaki fiziki olanaklar ve öğretim programlarının içerikleri olarak belirlenirken (Çevik Kılıç, 2017; Deniz, 2000; Jelen, 2013; Ünal, 2017; Yücetoker, 2009), mevcut durumda piyano ders saatlerinin yetersizliği de üzerinde önemle durulması gereken bir konu haline gelmiştir. 2020 yılında YÖK tarafından yapılan düzenlemelerle bazı konularda üniversitelere “yetki devri” ve “yetki paylaşımı” gerçekleştirilmiştir (YÖK, 2020). Bu doğrultuda eğitim fakülteleri öğretmenlik lisans programlarının geliştirilip güncellenmesi çalışmaları ilgili yükseköğretim kurumları tarafından yapılabilecektir. Bu güncelleştirme çalışmaları kapsamında müzik öğretmenliği lisans programlarında çok önemli bir yere sahip olan piyano ders saatleri ve içeriklerinin dikkatle ele alınması gerektiği düşünülmektedir. Bu konuya ilişkin olarak farklı üniversitelerdeki müzik eğitimi anabilim dalı öğrencileri ve öğretim elemanlarının görüşlerinin alındığı çalışmalar yapılabilir. Lisans eğitimine farklı piyano çalma seviyelerinde başlayan öğrencilerin ders süreçleri teknik beceri düzeyleri de dikkate alınarak, dikkatle planlanmalı ve tüm öğrencilerin eğitim aldıkları süre boyunca öğretmenlik mesleğinde ihtiyaç duyabilecekleri beceriler ile donanmaları sağlanmalıdır. Öğrencilerin eğitim süreçleri boyunca, ilk yıldan itibaren müzik eğitiminde ve öğretmenliğinde piyano çalmanın önemini kavramaları sağlanmalıdır. Çeşitli sınıf konserleri, dinletiler, seminerler gibi etkinliklere katılımları sağlanarak derse olan ilgileri arttırılabilir. Piyano eğitimi bir yıl ile sınırlandırılmış olan öğrenciler lisans eğitimlerinin geri kalan kısmında piyanoya yönelik çalışmalar yapmaları ve bu alanda kendilerini geliştirmeye devam etmeleri konusunda yönlendirilmelidir. Öğretim elemanları (piyano dersleri devam etmiyor olsa da) öğrencileri bu konuda yönlendirmeye ve onlara rehberlik etmeye devam etmeli, karşılaştıkları teknik ve müzikal sorunların çözümünde yardımcı olmalıdır. Öğretim elemanlarının öğrencileri ile iletişimlerini mezun olana kadar sürdürmeleri önemli görülmektedir. Anabilim dallarında fiziki ortam piyano çalışmaya uygun ve elverişli şekilde düzenlenmeli, öğrenciler verimli bir şekilde çalışmalarına devam edebilmelidir.

Geleceğin müzik öğretmenlerinin yetiştiği müzik eğitimi anabilim dallarında verilecek nitelikli bir piyano eğitimi süreci, piyano çalgısının müzik eğitimindeki önemi göz önünde bulundurulduğunda ilk ve ortaöğretim kurumlarında verilecek müzik eğitiminin niteliğini de doğrudan etkileyecektir. Bu nedenle müzik öğretmeni adaylarının yeterli sürede ve nitelikte alacakları piyano eğitimi süreci hem süre hem de içerik bakımından dikkatle planlanmalıdır.

## KAYNAKÇA

- Agay, D. (1981). *Teaching piano*. New York: Yorktown Music Pres.
- Babacan, E. ve Gökbudak, Z. S. (2011). Algısal öğrenme stillerine dayalı öğretim etkinliklerinin başlangıç piyano eğitiminde öğrencilerin tutum ve performanslarına etkisi. *E-Journal of new World Sciences Academy, Fine Arts*, 6(1), 67-92.
- Babacan, E. (2016). Piyano eğitiminde karşılaşılan güçlüklerle ilişkin öğretmen adaylarının görüşleri. *International Online Journal of Educational Sciences*, 8(1), 170-185.
- Bakıoğlu, Çağlar (2012). *Müzik öğretmenliği programı öğrencileri ile devlet konservatuvarı müzik bölümü öğrencilerinin piyano çalgısına yönelik tutumlarının karşılaştırılması*. Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Karadeniz Teknik Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Trabzon.
- Bakıoğlu, Çağlar ve Kurtuldu, M. (2015). Piyano dersine yönelik tutum ölçeği geliştirme çalışması. *Alan Eğitimi Araştırmaları Dergisi*, 1(1), 33-38.
- Bakıoğlu, Çağrı. (2019). *Güzel sanatlar lisesi müzik bölümü öğrencilerinin piyano dersine yönelik tutumları ile piyano dersi başarıları arasındaki ilişki*. Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Karadeniz Teknik Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Trabzon.
- Bobetsky, V. V. (2004). Piano proficiency: The perfect accompaniment for successful music educators. *Teaching Music*, 11(4), 36-39.
- Creswell, W. J. (2017). *Karma yöntem araştırmalarına giriş*. (Çev: M. Sözbilir) Ankara: Pegem Akademi.
- Çevik, D. B. ve Güven, E. (2011). *Müzik öğretmeni adaylarının piyano dersine yönelik tutumlarının değerlendirilmesi*. Dokuz Eylül Üniversitesi Buca Eğitim Fakültesi Dergisi, 29, 103-120.
- Çevik Kılıç, D. B. (2017). Müzik eğitimi anabilim dalı öğrencilerinin piyano dersi ile ilgili görüşleri. *Eğitim ve Öğretim Araştırmaları Dergisi*, 6(1), 243-250.
- Çiçek, V. ve Apaydınlı, K. (2016). Güzel sanatlar liselerinde piyano eğitiminde karşılaşılan sorunlar ve çözüm önerileri (Karadeniz Bölgesi örneği). *Atatürk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 20(4), 1471-1491
- Demirtaş, S. ve Eğilmez, H. O. (2015). Müzik eğitimi anabilim dalı 4. sınıf öğrencilerinin piyano dersine karşı tutumlarının eşlik dersi başarı durumları ile karşılaştırılması. *The Journal of Academic Social Science Studies*, 31, 421-428. <http://dx.doi.org/10.9761/JASSS2656>.
- Demirtaş, S. (2020). Müzik öğretmeni adaylarının piyano çalgısına yönelik tutum düzeyleri ile piyano öğrenme stilleri arasındaki ilişkinin incelenmesi. *Turkish Studies-Education*, 15(4), 2549-2566. <https://dx.doi.org/10.47423/TurkishStudies.4447>.
- Demirtaş, S. (2021). Müzik öğretmeni adaylarının piyano çalgısına yönelik tutum düzeylerindeki farklılaşmanın incelenmesi (Pamukkale Üniversitesi örneği). *Atatürk*



- Deniz, J. (2000). Pişano eğitimi programının müzik eğitimi oğretmenliği oğrencilerinin görüşleri doğrultusunda değerlendirilmesi. *M. . Atatürk Eğitim Fakültesi Eğitim Bilimleri Dergisi*, 12, 115-134.
- Er, K. O. ve zer, Z. K. (2011). Pişano dersinde kullanılan anlamlandırma stratejilerinin oğrencilerin oğrenme düzeylerine ve tutumlarına etkisi. *Balıkesir Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 14(26), 47-66.
- Gasıмова, T. (2010). Pişano oğrenme ve oğretme teknikleri. *Atatürk Üniversitesi Güzel Sanatlar Enstitüsü Dergisi*, 25, 99-106.
- Gün, E. ve Köse, H. S. (2013) Müzik oğrencilerinin pişano dersine yönelik tutumları. *Turkish Studies*, 8(3), 247- 261.
- Gün, E. ve Yıldız, G. (2013). Pişano eğitiminde başarıyı etkileyen faktörler. *E-Journal of new World Sciences Academy, Fine Arts*, 8(1), 103-114.
- Jelen, B. (2013). Türkiye’de müzik oğretmeni yetiştirme sürecinde pişano eğitiminde karşılaşılan sorunlar. *Rast Müzikoloji Dergisi*, 1(1), 258-285.
- Kalyoncu, N. (2005) Eğitim fakültelerinde uygulanan müzik oğretmenliği lisans programının revizyon gerekleriyle tutarlılığı. *G, Gazi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 25(3), 207-220.
- Karabulut, G. (2009). *Eğitim fakültesi müzik eğitimi anabilim dalı 1. ve 3. sınıf oğrencilerinin pişano dersine yönelik tutumlarının incelenmesi*. (Yayımlanmamış yüksek lisans tezi). Gazi Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
- Kasap, B. T. (2005). İşlevsel pişano becerilerinin müzik oğretmenleri için nemi. *Gazi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 25(1), 149-154.
- Kılınçer, . (2009). *Anadolu güzel sanatlar liseleri müzik bölümü oğrencilerinin pişano dersine yönelik tutumlarının incelenmesi*. Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi, İnönü Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Malatya.
- Kutluk, . (2001). *Türkiye’deki müzik oğretmeni yetiştiren kurumlarda pişano eğitimi*. Yayımlanmamış Doktora Tezi, Gazi Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
- Küpana, M. N. (2012). Pişanoda deşifre oğretimi programının müzik oğretmeni adaylarının pişano dersine yönelik tutumlarına etkisi. *Elektronik Sosyal Bilimler Dergisi*, 11(41), 183-194.
- Küpana, M. N. (2019). Dans oğrencilerinin pişano dersine yönelik tutumları. *Fine Arts (NWSAFA)*, 14(3), 237-246. DOI: 10.12739/NWSA.2019.14.3.D0241.
- Lehimler, E. ve Karataş, K. O. (2020). Müzik oğretmenliği programında yer alan pişano eğitimi dersine yönelik oğretim elemanı ve oğrenci beklentileri. *Atatürk Üniversitesi Güzel Sanatlar Enstitüsü Dergisi*, 26(Müzik zel Sayısı), 353-365. doi:<https://doi.org/10.35247/ataunigsed.661021>
- Miles, M. B. & Huberman, A. M. (1994). *Qualitative data analysis: An expanded Sourcebook*. (2 nd ed). Thousand Oaks, CA: Sage.
- zen, N. (2004). Çalgı eğitiminde yararlanılan müzik eğitimi yöntemleri. *Gazi Üniversitesi Gazi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 24(2), 57-63.
- Öztürk, B. (2006). *Pişano eğitiminde video kamera kaydına dayalı mikro oğretim yönteminin oğrenci başarısında etkisi*. Yayımlanmamış Doktora Tezi, Gazi Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara.

- Senemoğlu, N. (2009). *Gelişim, öğrenme ve öğretim: Kuramdan uygulamaya*. (14. basım). Ankara: Pegem Akademi.
- Soycan, M. ve Hamzaoğlu Birer, A. R. (2018). Piyano dersine yönelik tutum ölçeği geliştirme çalışması. *Turkish Studies Educational Scences*, 13(11), 1237-1248.
- Sönmezöz, F. (2014). Müzik öğretmeni adaylarının piyano dersine ilişkin tutumlarının belirlenmesi. *Turkish Studies*, 9(2), 1377-1388.
- Sözgötürmez, G. (2019). *Müzik öğretmeni adaylarının piyano dersi motivasyonları ile tutumları arasındaki ilişkinin incelenmesi*. Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Marmara Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, İstanbul.
- Tufan, E. (2004). Müzik bilimleri ve müzikoloji bölümleri ile müzik öğretmenliği programı anabilim dalındaki piyano eğitiminin kapsamı ve uygulamadaki görünümü. *Uludağ Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 17(1), 93-99.
- Tufan, E. ve Güdek, B. (2008). Piyano dersi tutum ölçeğinin geliştirilmesi. *Gazi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 28(1), 75-90.
- Tunç, T. ve Baydağ, C. (2021). Devlet konservatuvarı opera anasanat dalı öğrencilerinin piyano dersine ilişkin tutumlarının incelenmesi. *Bayburt Eğitim Fakültesi Dergisi*, 16(31). 63-79. DOI:10.35675/befdergi.734466.
- Ünal, B. (2017). Müzik öğretmeni adaylarının piyano dersine yönelik tutumlarının değerlendirilmesi. *Online Journal Of Music Sciences*, 2(3), 163-178.
- Yök, (18 Ağustos 2020) <https://www.yok.gov.tr/Sayfalar/Haberler/2020/egitim-fak%C3%BCltelerine-yetki-devri.aspx>
- Yücetoker, İ. (2009). *Müzik eğitimi anabilim dalı piyano öğretim elemanlarının ve öğrencilerinin mevcut piyano eğitiminin durumuna ilişkin görüşleri*. Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Selçuk Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Konya.

## EXTENDED ABSTRACT

### Introduction

Attitudes are conscious or unconscious choices that we make in many areas of life. Gauging prospective music teachers' attitudes toward piano classes, which constitute a significant part of their music education, is important in terms of increasing the efficiency of piano classes, ensuring that they get the attention they deserve in curricula, and teaching piano to prospective music teachers in line with their preferences and educational requirements.

From 1998 to present, there have been three distinct periods in music teaching undergraduate curriculum in terms of piano classes. The curriculum that went into effect in the Academic Year 1998-1999 had piano classes one hour a week, over a period of six semesters (three years). After the amendment in 2006, the curriculum had piano classes one hour a week over eight semesters (four years), seven of which were dedicated to playing the piano and one covered both playing and teaching the piano. Finally, the music teaching undergraduate curriculum that went into effect in 2018 has reduced the total hours of piano classes, providing for piano classes one hour a week over a period of two semesters (one year).

In the spring semester of the Academic Year 2020-2021, music teaching departments had two groups of students pursuing different degrees, whose attitudes toward piano classes could be examined together. The main objective of this study is to examine the attitudes and views of prospective music teachers regarding piano classes in the 2006 and 2018 undergraduate curricula. In line with this main objective, prospective music teachers' attitudes toward piano

classes were identified and evaluated on the basis of a number of variables. Moreover, the study examined students' views regarding the amendment in 2018, which limited piano classes, an important part of music education, to two semesters. The goal is to demonstrate the effects of the changes in the curriculum on students.

To this end, answers are sought to the following questions.

1. What is the general attitude of prospective music teachers regarding piano classes?
2. Are there significant differences in prospective music teachers' attitudes toward piano classes by gender, class level, type of high school graduated from, and the undergraduate degree pursued?
3. What are prospective music teachers' views regarding the question of whether sufficient hours are allocated to piano classes in the undergraduate programs they are enrolled in?
4. What are prospective music teachers' views regarding the progress they made during their undergraduate education in terms of playing the piano?
5. What are prospective music teachers' views on amendments to the hours allocated to piano classes in the music teaching undergraduate curriculum?
6. What are prospective music teachers' views regarding the question of which program offers better career prospects to its graduates?

### **Methods**

The study had a descriptive survey design, and used mixed methods for data collection, bringing qualitative and quantitative methods together. Participants in the study consisted of 93 students attending a music education department in the faculty of education of a public university. In the qualitative part of the study, which focused on students' views, semi-structured interviews were conducted with 14 students, selected using purposive sampling, to learn about their views regarding hours allocated to piano classes in 2006 and 2018 music teaching undergraduate curricula.

Quantitative data for the study were collected via an online form created using the Google Forms service. The first part of the form contained information about the study. In this part, students were asked to confirm that they participate in the study on a voluntary basis. The second part contained the "Personal Information Form" prepared by the researchers. The third part, on the other hand, contained the "Attitudes Toward Piano Classes" scale developed by Tufan and Güdek (2008). Data for the qualitative part of the study were collected using a semi-structured interview form developed by the researchers to learn about students' views regarding hours allocated to piano classes in 2006 and 2018 music teaching undergraduate curricula. Interviews were conducted online using the Microsoft Teams app. Audio recordings were made of the interviews, with the consent of the participants.

Quantitative data were analyzed using the software package SPSS 22.0. Analyses showed that the data did not have normal distribution, and non-parametric statistics were used. Qualitative data obtained from the interviews were analyzed using content analysis.

### **Results**

Analysis of the data obtained from the "Attitudes Toward Piano Classes" scale showed that prospective music teachers had positive attitudes toward piano classes in general and in terms of individual dimensions, with a majority agreeing with the statements provided. Male and female students' attitudes toward piano classes did not differ significantly in terms of satisfaction ( $U=942.000$ ,  $p>.05$ ) or value ( $U=1013.500$ ,  $p>.05$ ) dimensions, nor in terms of total scores ( $U=953.500$ ,  $p>.05$ ). Significant differences were found, on the other hand, among the attitudes of students from different class levels in terms of satisfaction ( $\chi^2=14.10$ ;  $p<.05$ ) and

value ( $\chi^2=12.44$ ;  $p<.05$ ) dimensions, as well as in terms of total scores ( $\chi^2=20.58$ ;  $p<.05$ ). Analyses showed that sophomores' attitudes toward piano classes were more positive compared to students from other class levels. Graduates of fine arts high schools had significantly higher satisfaction scores ( $U=771.500$ ,  $p<.05$ ) and total scores ( $U=740.500$ ,  $p<.05$ ) compared to graduates of other types of high schools. In terms of the value dimension, on the other hand, no significant differences were found between the attitudes of students from different types of high schools ( $U=874.500$ ,  $p>.05$ ). There were significant differences between students who followed the 2006 curriculum and students who followed the 2018 curriculum in terms of satisfaction ( $U=733.500$ ,  $p<.05$ ) and value ( $U=715.500$ ,  $p<.05$ ) dimensions, as well as in terms of total scores ( $U=661.000$ ,  $p<.05$ ). Students who followed the 2018 curriculum had more positive attitudes toward piano classes.

Qualitative data from student interviews showed that a great majority of the students enrolled in both programs were of the opinion that hours allocated to piano classes were insufficient, and they made insufficient progress in terms of playing the piano. Moreover, they had negative views about the 2018 amendment to the curriculum, which limited piano classes to one year. Students who followed the 2018 curriculum said it would be better for their development if they took piano classes for four years, which would also improve their assessment of the classes as well as their piano playing skills. Students who followed the 2006 curriculum and were to receive four years of piano classes, on the other hand, had negative views about limiting piano classes to one year. They thought they would not make sufficient progress, and not pay enough attention to classes if they were to follow the amended curriculum. Lastly, students were of the opinion that music teachers who received four years of piano classes would have additional advantages in terms of accompanying school songs, providing choir and ear training, and preparing their students for various exams.

Recommendations: In 2020, the Board of Higher Education (YÖK) transferred or shared some of its powers with universities (YÖK, 2020). As a result, faculties of education are now able to undertake work to update and improve the curricula for their undergraduate teaching programs. We are of the opinion that the hours and contents of piano classes, which constitute a very important part of music teaching undergraduate programs, should be paid careful attention in these efforts. In this context, studies can be conducted on the views of students and faculty members in music teaching departments of different universities. Given that students have different levels of piano playing skills upon entering the university, lessons should be planned carefully by taking different levels of existing technical skills into account, and efforts should be made to ensure that all students are equipped, upon graduation, with the necessary skills they will need in the teaching profession. Efforts should also be made, beginning in the first year and throughout their undergraduate education, to ensure that students understand the importance of playing the piano in music education and teaching. Participation in various activities such as class concerts, recitals, and seminars should be encouraged to generate interest in the class. Students who are following the curriculum that limits piano classes to one year should be encouraged to undertake further work on the piano in the rest of their undergraduate education and keep improving their skills. Faculty members should keep providing guidance and counseling to students (even if they are no longer teaching piano classes) and help them resolve technical or musical issues that they might face. It is important for faculty members to keep in touch with their students throughout their education. Department administrations should provide sufficient physical facilities suitable for piano practice so that students can practice efficiently.

## Müzik Öğretmenlerinin Kodály Yaklaşımına İlişkin Bilgileri ve Uygulama Durumları

### Knowledge of Music Teachers' on Kodály Approach and Their Applications

Meral METE<sup>1</sup>, Sibel ÇOBAN<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Sorumlu Yazar, Dr., Temel Eğitim Bölümü, Sınıf Eğitimi Anabilim Dalı, Eğitim Fakültesi, Hacettepe Üniversitesi, Türkiye, meralmete@hacettepe.edu.tr, (<https://orcid.org/0000-0002-3786-078X>)

<sup>2</sup> Prof. Dr., Güzel Sanatlar Eğitimi Bölümü, Müzik Eğitimi Anabilim Dalı, Atatürk Eğitim Fakültesi, Marmara Üniversitesi, Türkiye, sakinci@marmara.edu.tr, (<https://orcid.org/0000-0003-2987-8063>)

**Geliş Tarihi:** 04.03.2022

**Kabul Tarihi:** 09.05.2022

#### ÖZ

Bu çalışmada, müzik öğretmenlerinin Kodály yaklaşımına ilişkin bilgileri ve bu yaklaşımı derslerinde uygulama durumlarını ortaya koymak amaçlanmış ve amaca yönelik olarak yaklaşımı bilme, derslerde kullanma durumlarının demografik özellikleri ile ilişkileri araştırılmıştır. Tarama çalışması ile yürütülen araştırma verileri 2020-2021 eğitim-öğretim yılının bahar döneminde Müzik Eğitmcileri Derneği (MÜZED)'e üye olan toplam 356 müzik öğretmeninden toplanmıştır. Öğretmenlerin demografik özelliklerine ilişkin frekanslar ve yüzdeler tablo halinde sunulmuştur. Öğretmenlerin Kodály yaklaşımına ilişkin bilgi ve Kodály yaklaşımını kullanma durumlarının demografik özelliklere göre karşılaştırılmasında ki-kare testi kullanılmıştır. 2x2 boyutundan büyük olan tablolarda Ki-kare testine ilişkin varsayımların sağlanmaması durumunda Fisher-Freeman-Halton Exact Test uygulanmıştır. Anlamlı ilişkilerin tespit edildiği tablolarda oranların karşılaştırılması için Bonferroni düzeltilmiş Z testi kullanılmıştır. Analizler IBM SPSS 24.0 paket programıyla gerçekleştirilmiştir, istatistiksel anlamlılık için üst sınır 0.05 olarak alınmıştır. Öğretmenlerin eğitim düzeyi ile Kodály yaklaşımına ilişkin bilgi durumları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki olduğu görülmüştür ( $p<0.05$ ). Oranlar arasındaki farklılık test edildiğinde doktora mezunu öğretmenlerin Kodály yaklaşımını bilme oranları lisans mezunu öğretmenlere göre daha yüksek bulunmuştur. Benzer şekilde, öğretmenlerin mezun oldukları okul türüyle Kodály yaklaşımına ilişkin bilgi durumları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki olduğu görülmüştür ( $p<0.05$ ). Oranlar arasındaki farklılık test edildiğinde eğitim fakültesi mezunu öğretmenlerin Kodály yaklaşımını bilme oranları konservatuvar mezunu öğretmenlere göre daha yüksek bulunmuştur.

**Anahtar Kelimeler:** Kodály yaklaşımı, okul müzik eğitimi, müzik öğretmenleri, öğretmen eğitimi.

#### ABSTRACT

In this study, it was aimed to reveal the knowledge of music teachers about the Kodály approach and their application in their lessons. The relationship between the knowledge of the Kodály approach and the use of it in their lessons and the demographic characteristics were investigated. This is a survey study and data were collected from 356 music teachers during 2020-2021 spring term (N = 356). Frequencies and percentages about the teachers' demographic characteristics are tabulated. The chi-square test was used to compare the teachers' knowledge and use of Kodály approach with demographic characteristics. The Fisher-Freeman-Halton Exact Test was applied when the assumptions regarding the Chi-square test were

not met for the tables larger than 2x2. Bonferroni corrected Z test was used to compare the ratios in tables indicating significant relationships. Analyzes were performed with IBM SPSS 24.0 and the upper limit for statistical significance was taken as 0.05. It has been observed that there is a statistically significant relationship between the education level of the teachers and their knowledge of the Kodály approach ( $p<0.05$ ). The rate of knowing the approach was higher among the teachers with PhD than those with a bachelor's degree. Similarly, a significant relationship was drawn with the type of school the teachers graduated ( $p<0.05$ ). The rate of knowing Kodály approach was higher with graduates of education faculties than graduates of conservatories.

**Keywords:** Kodály approach, music education, music teachers, teacher training.

## GİRİŞ

Müzik eğitimi temelde insanın müziksel davranışında değişiklik oluşturma ve gelişim sağlama sürecidir (Say, 2002; Uçan, 2005). Bu sürecin sistemli ve doğru gelişimi bireyi hayat boyu etkileyecek güce ve öneme sahiptir. Bu nedenle okul öncesi ve ilkokulun ilk yılları temel müzik bilgi ve becerilerin oluşturulmasında ve müzik kültürünün geliştirilmesinde oldukça etkilidir. Yavuzer (2012), altı yaş ve öncesinin çocuğun müzikal anlamda en fazla gelişim gösterdiği dönem olduğunu, çocukların bu yaşlarının okul öncesi ve ilkokul dönemlerine rastladığını belirtmiştir ve birçok uzmana göre bu dönemin, çocukların duyularının ve izlenimlerinin en yoğun olduğu dönem olduğunu vurgulamıştır. Ülkemizde okul öncesinden ilk ve orta öğretime kadar gerçekleştirilen genel müzik eğitiminin önemini birçok araştırmacı vurgulamıştır. Çiçek (2000), müzik dersinin önemini ve amacını toplumun müzik kültürü açısından geliştirilip biçimlendirilmesini sağlayarak çağdaş düzeyde ulusal müzik zevkinin yaygınlaştırılması olarak açıklamıştır. Yönetken'den aktaran Say (2005) da müzik dersinin amaçlarının sesi, kulağı ve zevki eğitmek olduğunu belirtmiştir; “müzik dersi çocuğa müziği tanıttak, müziği sevdirecek, çocukta müzik dinleme, müzik yapma alışkanlığını ve gereksinimini yaratacaktır”. Müziği öğretecek öğretmenlerin de alanında yetkin, sesini doğru kullanabilen, bir müzik aleti çalabilen, çağdaş müzik öğretim yöntemlerini bilen ve kültüre adapte edip uygulayabilen nitelikte olması beklenmektedir.

Müzik eğitime okul öncesinde, hatta mümkün olan en erken yaşta başlanması ve nitelikli eğitimin gerçekleştirilebilmesine dair, uluslararası alanda birçok müzik eğitimcisi ve besteci bu konuya özel ilgi duymuş ve çalışmalarını çocukların müzik eğitimi üzerine yoğunlaştırmışlardır. E. Jacques Dalcroze (1865-1950) ritmik jimnastik, solfej ve doğaçlamayı temel alırken Zoltan Kodály (1882-1965), müzik okuryazarlığı ve ses eğitimi temelli bir anlayış benimsemiştir. Carl Orff (1895-1982) yaratıcı dans, hareket, doğaçlamayı temel alırken Shinichi Suzuki (1898-1998), anadil yaklaşımı ve çalgı eğitimi yoluyla yeteneğin en üst düzeyde geliştirilmesine odaklanmıştır. Edwin Gordon (1927-2015) ise geliştirdiği müzik öğrenme teorisine göre öğrencilerin müzik becerilerindeki bireysel farklılıklarına dayanan bir anlayış benimsemiştir. Tüm bu yaklaşımların odaklandığı müziksel unsurlar farklı olsa da hepsini birleştiren temel anlayış, çocuğun müziğe erken yaşta, kendi kültür ürünleri ile eğitime başlaması, müzik etkinliklerine çocuğun aktif katılımının sağlanması ve etkinliklerin öğrenci merkezli olmasıdır. Buna paralel olarak hareket eğitimi, doğaçlama, yaratıcılık, ritim ve solfej çalışmaları önemli olan diğer unsurlar olarak karşımıza çıkmaktadır. Bunlar arasında yer alan Kodály yaklaşımı, Macar besteci, etnomüzikolog, dilbilimci ve eğitimci Zoltan Kodály (Kodály okunur), öğrencileri ve meslektaşları tarafından, kendinden önceki birçok müzik öğretim araçlarının bir araya getirilmesiyle geliştirilen, bugün tüm dünyada tanınan ve uygulanan bir müzik eğitimi yaklaşımıdır.

Zoltan Kodály'ın kendi adıyla anılan ve çocuk müzik eğitimi ile ilgili ortaya koyduğu uygulamaların adlandırılması ile ilgili doğru ifade nedir? Kodály Metodu mu, Kodály Yaklaşımı mı? Bunlardan hangisi Kodály'ın çocuk müzik eğitimi ile ilgili geliştirdiği pedagojiyi daha fazla kapsamaktadır? Bu sorunun doğru cevabına sadece ülkemizde değil

diğer ülkelerde de ihtiyaç duyulmuş olmalı ki Papp ve Spiegel (2016), Macar müzik eğitiminin dayandığı tüm bu düşünce sistemi için “Kodály Concept” terimini kullanmanın daha doğru olabileceğini vurgulamışlardır. Çünkü Kodály'ın müzikle ilgili pedagojik fikirlerinin öğretici bilgiler, öğretim stratejileri ve hatta bir “metot/yöntem” çerçevesinin çok ötesinde olduğunu, içerisinde felsefe, sosyoloji, sanat politikası ve yaşam tarzı üzerine de fikirlerin yer aldığını eklemişlerdir.

Bazı makale, kitap ve web sitelerinde, yaklaşım sözcüğünün kullanıldığı da görülmüştür. (<https://brianwyatthorn.wordpress.com>, <https://happyfluting.wordpress.com>, <https://www.nan.cieker.com>, <https://kodaly.org.uk>). Fransızca kökenli bir sözcük olan konsept yerine yaklaşım sözcüğünün kullanılmasının daha uygun olduğu düşünülmektedir. Çünkü Kodály'ın çocuk müzik eğitimi pedagojisi ile ortaya koyduğu herşey (müzik, felsefe, eğitim, v.b.) kendi yeteneği, zekası, kültür birikimi, eğitim anlayışı ile çocuk müzik eğitimini yorumlamasının ve yaklaşımının ürünüdür. Ülkemizde de eğitim ile ilgili yapılan çalışmalarda genellikle yaklaşım sözcüğünün kullanımının yaygın olduğu bilinmektedir. Bu sebeplerle gerek bu makalede ve gerekse ülkemizde, yaklaşım (ing.; approach) sözcüğünün tercih edilerek “Kodály Yaklaşımı” teriminin kullanılması ve yerleşmesi doğru olacaktır.

Kodály yaklaşımı ilk olarak Macaristan'da 1950'li yıllarda uygulanmaya başlanmıştır. Bugün dünyanın birçok ülkesinde başarıyla uygulanmaktadır. Kodály'ın bu yaklaşımı geliştirmedeki en önemli çıkış noktası, genel müzik eğitiminde seçilen şarkıların melodik ve söz açısından çocukların yaşantısına uygun olmaması, kendi halk şarkıları temeline oturmamış müzik dersleri-müzik kültürü ve müzik derslerine verilen değerın yeterli olmamasıydı (Choksy, 2000; Göğüş, 2009; Kodaly, 1974).

Kodály, iyi bir ulus yetiştirmenin temelinde kendi halk şarkılarını tanıyan ve bunu okul öncesi dönemden başlamak üzere kendi kültüründeki ürünleri müzik dersi materyali olarak kullanmayı benimseyen bir anlayış üzerinde durmuştur. Müziğin herkes için olduğunu önemle vurgulamış, herkesin rahatlıkla ulaşabileceği en temel çalgının insanın kendi sesi olduğunu belirtmiştir. Bu nedenle şarkı söyleme, Kodály yaklaşımında çok önemli bir yere sahiptir. Bu da beraberinde repertuar seçiminin titizlikle yapılmasını, temelde halk şarkılarına dayandırılmasını ve bu eğitimi verecek öğretmenlerin doğru ve nitelikli bir eğitime sahip olmalarını zorunlu kılmaktadır (Kodály, 1974).

Kodály müzik eğitimine başlama yaşı için “Müzik eğitimi çocuğun doğumundan dokuz ay önce; ilaveten annenin doğumundan dokuz ay önce başlamalıdır” diyerek müzik eğitimine mümkün olan en erken yaşta başlanması gerektiğini vurgulamıştır. Okul sistemi içinde müzik eğitiminin anaokulunda başlatılması gerektiğini, böylece erken yaşta çocukta müziğin temellerinin atıldığını belirtmiştir. Çünkü müzikal işitmenin gelişimi ancak bir okulda altı yaşından önce erken başlanırsa başarılı olabilir. Bu nedenle ailede başlayan ve kendi ana dilindeki halk şarkıları, ninniler, tekerlemelerle oluşan müzik kültürü, okul öncesi döneminden itibaren daha sistemli bir eğitime dönmektedir.

Kodály'a göre müzik herkes içindir, herkesin müzik okuryazarı olma hakkı vardır. Casarow (2015), Kodály'ın müzik eğitimine ilişkin felsefesini aşağıda yer alan altı maddede özetlemiştir.

- Herkesin müzik okuryazarlığı hakkı vardır ve bundan zevk alınması gerekir.
- Şarkı söylemek müzisyenliğin temelini oluşturur ve bu sağlamalıdır.
- Müzik eğitimi mümkün olan en erken yaşta başlamalıdır.
- Çocuğun kendi kültürü onun müzikal “ana dilini” sağlar. Halk müziği, “çocuğun müzikal ana dilidir.” Halk şarkıları, müzik eğitimi için ideal materyaller sağlar.
- Yalnızca sanatsal değeri (halk veya beste) olan müzikler eğitimde kullanılmalıdır.

- Sadece en iyi müzisyenler müzik öğretmeli. Dersler çocuk merkezli olmalıdır. Amaç müzik okuryazarlığıdır. Öğretmen teşvik edici, neşeli ve sınıfta canlandırıcı bir atmosfer yaratmalıdır. Bu, Kodály'nin özüdür. Öğretmen sınıfta ancak bu koşullarla fark yaratır.

Ittzés (2004), Kodály'nin fikirlerinin özünü şu dört maddede belirtmiştir;

1. Tüm çocuklar müzik eğitimi almalıdır,
2. Müzik eğitiminin temeli insan sesi ve şarkı söylemektir,
3. Müzik, değer odaklı ilkelere duyulan saygı ile karşılanmalı ve müzikal anadil bunun garantisi olmalıdır.
4. Müzik uzmanlarını eğitmek için ön koşul, bağıl solmizasyon kullanımı ile müzik okuryazarlığının (müzik okuma ve yazma) edinilmesidir. (Aktaran: Smuta, A. & Buzás, S. 2017)

Houlahan ve Tacka (2008) da Kodály'nin düşüncelerinin özünü, kendi yazılarından seçerek maddelerle sıralamışlardır. Bunlar;

- (1) Okul müfredatında müziğin meşrulaştırılması;
- (2) Mükemmel sanatçı öğretmenlerin önemi; ve
- (3) Müzisyenliğin çoklu boyutları. Bu boyutlar şunları içerir:

Performans, kültürün yönetimi, eleştirel düşünme, yaratıcılık ve dinleme.

Kodály'nin düşüncelerinin özü ve bu çalışma ile bağlantı kurarak bir değerlendirme yapabilmek için özellikle farklı kaynaklardaki ortak noktalara dikkat çekilmeye çalışılmıştır. Buna göre, şarkı söyleme, halk şarkılarından öğretim aracı olarak yararlanma, müzikal okur yazarlık, müzik eğitiminin iyi eğitilmiş öğretmenler tarafından mutlaka okulda ve pozitif öğrenme ortamında gerçekleştirilmesi ortak paydadır. Kodály müzik eğitimi yaklaşımını diğerlerinden ayıran en önemli özelliğin ise herkesin müzik dilini okuyup yazmayı öğrenebileceği prensibine dayalı olması ve bunu kurduğu sistem içinde gerçekleştirmesi olduğunu söylemek yanlış olmaz. Kodály'a göre müzik okuryazarlığı öğretilebilir ve geliştirilebilir bir beceridir (Çoban ve Özdemir, 2020). Müzik dilini okuyan, anlayan ve uygulayan bireyler yetiştirmede kullanılan öğretim araçları ise;

- Ses yüksekliklerinin somutlaştırılması ve görsel olarak algılanmasını sağlayan el işaretleri (hand sign),
- Ritim öğretiminde nota değerlerinin daha kolay anlaşılmasını sağlayan ve aynı zamanda sol-fa hecelerinin eklenmesiyle nota okumayı geliştiren çubuk notasyon (stick notation),
- Nota değerlerine verilen ritim heceleri isimleri, ta, ti-ti, ti-ri-ti-ri vb.
- Müzikal aralıkların kolay öğrenilmesini sağlayan ve notalarla tonal bağlantı kurmaya yardımcı olan hareketli do sistemi.

Kodály yaklaşımı, müzik eğitiminde, öğrencilerin yaparak yaşayarak öğrenmelerine, bu yolla kalıcı bilgi ve beceriler kazanmalarına, ideal materyal olan halk müziğinden yararlanılması dolayısıyla kendi kültürlerinden yola çıkarak öğrencilerin aktif katılımlarına imkân veren geniş ve kapsamlı bir yaklaşımdır. Müzik öğretmenleri ile yapılan sınırlı araştırmalar, Türkiye'de bu yaklaşımın genel müzik eğitiminde etkin olarak bilinmediğini ve uygulanmadığını göstermektedir (Çelik, 2001; Şimşek ve Bilen, 2017). Gök ve Tufan (2015), müzik öğretmenleri ile yaptıkları çalışmada 2006 İlköğretim Müzik Dersi Programlarını incelemiş ve öğretmenlerin Kodály, Dalcroze gibi müziğe özgü özel öğretim yöntemlerinden yeterince yararlanmadıklarını ve kitaptaki bazı etkinliklerin kalıcı öğrenme sağlamadığı görüşlerini ortaya çıkarmıştır. Aydın (2018) ve Kale (2018) yine müzik öğretmenleri ile



yürüttükleri yüksek lisans tezlerinde araştırmaya katılan müzik öğretmenlerinin farklı öğretim yöntemlerinden en çok Orff yaklaşımını, en az ise Kodály ve Dalcroze yaklaşımlarını bildikleri sonucuna ulaşmıştır. Bunun sebepleri arasında eğitim fakültelerinin öğretmen yetiştiren programlarında Kodály yaklaşımının pedagojik felsefesinin ve uygulamaya dönük etkinliklerin yeterince yer almaması sayılabilir. Diğer önemli sebep ise MEB tarafından 1994, 2006 ve en son 2018 yılında yenilenen öğretim programlarında ifade edilen “Müzik eğitiminde özellikle müziksel anlama ve müziksel becerilerin aktif öğrenme yoluyla kazandırılması üzerine yaygın olarak kullanılan Dalcroze, Orff, Kodály, Suzuki gibi yaklaşımlar ile geleneksel meşk eğitim ve öğretim yöntemleri dikkate alınmalıdır (MEB, 1994, 2008, 2018).” cümlesine rağmen bu yaklaşımları, özellikle de Kodály yaklaşımını uygulayacak eğitimcilerin olmamasıdır. Kodály yaklaşımının öğretmen eğitiminde yer bulamaması sonucunda yukarıda yer alan ifade, öğretim programında ne yazık ki teorik bir cümle olarak kalmaktadır.

Yenilenen müzik öğretimi programında yer alan yukarıdaki ifadeden de anlaşılacağı üzere, Kodály müzik eğitimi yaklaşımını bilen ve okul müzik eğitiminde uygulayan müzik öğretmenlerinin yetiştirilmesine ihtiyaç vardır. Bu nedenle okullarda etkili öğrenme-öğretme süreçlerinin oluşturulabilmesi için müzik öğretmenlerinin diğer yaklaşımlarla birlikte Kodály yaklaşımını biliyor ve uyguluyor olmaları önem arz etmektedir. Kodály yaklaşımı, Türk okul eğitim sistemine uygunluğu açısından (gerek kapsam, felsefe ve kazanımlar, gerekse okullarımızın mevcut fiziki şartlarının uygunluğu) oldukça elverişli koşullara sahiptir (Çoban, 2016).

Türkiye’de Orff yaklaşımının öğretimi ile ilgili dikkate değer çalışmalar başlamış ve zamanla gelişmiştir. Özellikle büyük şehirlerdeki müzik öğretmenleri ve öğretmen adayları, Orff seminerlerine katılarak bilgi ve deneyimlerini geliştirme ve öğrencileriyle paylaşma şansına erişmişlerdir (Çoban, 2016). Türkiye’de ilk kez 1950’li yıllarda “Orff-Schulwerk yaklaşımı ile ilgili çalışmalar, müzik eğitimcisi Muzaffer Arkan’la başlamıştır” (Öztürk, 2006). 1980’li yıllarda Lisolette Sey’in öğretmen eğitimleriyle ivme kazanmış ve okul müzik eğitiminde giderek yaygın hale gelmiştir. “1981-82’de başlayan müzik programının oluşturulma çalışmasının yanı sıra o yıllarda Orff- Schulwerk yaklaşımının Türkiye’de gelişmesini, yayılmasını sağlayan bir özel kurum “Liz Teyze Çocuk Yuvası” görülmektedir” (Öztürk, 2006). Ne yazık ki Kodály yaklaşımının bilinirliği, Orff yaklaşımı kadar uzun bir geçmişe sahip değildir.

Geçmiş yıllarda müzik eğitiminde ve müzik eğitimi programlarından uygulanmaya çalışılan ancak etkin bir şekilde hak ettiği yeri bulamayan Kodály yaklaşımının müzik eğitimi camiasında geniş kitlelere tanıtılması beş yıllık bir geçmişe sahiptir. “Kodály yaklaşımının daha iyi anlaşılması ve müzik eğitimimizde daha fazla yer alması için 2017 ve 2019 yıllarında İstanbul’da iki kez “Uluslararası İstanbul Kodály Eğitim Günleri” düzenlenmiş, böylece bu yaklaşım tüm eğitim basamaklarında görev yapan müzik eğitimcilerine tanıtılmıştır. Bu sayede kısmen küçük ölçekli uygulamaların da başlamasına yol açılmıştır (Çoban ve Özdemir 2020)”.

Bu çalışmada, müzik öğretmenlerinin Kodály yaklaşımına ilişkin bilgileri ve bu yaklaşımı derslerinde uygulama durumlarını ortaya koymak amaçlanmaktadır. Bu amaca yönelik olarak çalışmada aşağıdaki sorulara cevap aranmıştır:

Müzik öğretmenleri okul müzik eğitiminde (okul öncesi, ilköğretim, ortaöğretim, yükseköğretim);

1. Kodály yaklaşımını biliyorlar ve derslerinde kullanıyorlar mı?
2. Kodály yaklaşımının hangi öğretim araçlarından yararlanıyorlar?
3. Müzik öğretmenlerinin Kodály yaklaşımına ilişkin bilgileri ve bu yaklaşımdan yararlanma durumları ile demografik özellikleri arasında anlamlı bir ilişki var mı?

## YÖNTEM

Bu çalışmada nicel yaklaşımlardan tarama deseni kullanılmıştır. Tarama araştırmaları, büyük bir topluluğun bir konu ile ilgili görüşlerinin ya da özelliklerinin (inanç, bilgi, tutum gibi) betimlenmesinde kullanılır (Fraenkel ve Wallen, 2006). Bu tür araştırmalar daha çok var olan durumun betimlenmesini sağlar.

Yürütülen bu tarama çalışmasında kullanılan veri toplama aracının müzik öğretmenlerinin Kodály yaklaşımını bilme ve uygulama durumlarını ölçmesi gerekmektedir. Alan yazında bu amaca hizmet eden herhangi bir veri toplama aracı (ölçek, anket) bulunmamaktadır. Bu amaçla araştırmacılar tarafından müzik öğretmenlerinin Kodály yaklaşımına ilişkin bilgilerini ve bu yaklaşımı uygulama durumlarını ortaya koyan bir anket geliştirilmesi planlanmıştır. Bu doğrultuda çalışmanın ilk aşamasında bu araştırmanın amacına hizmet edecek bir anket geliştirilmiş ve bu anketin pilot uygulaması yapıldıktan sonra elde edilen verilerin analizi sonucunda veri toplama aracına son hali verilmiştir. Çalışmanın ikinci aşamasında ise geliştirilen bu anket kullanılarak bir tarama çalışması yapılmıştır. Geliştirilen veri toplama aracına ilişkin detaylı bilgiler “Veri Toplama Aracı” başlığı altında yer almaktadır.

### 2.1. Örneklem

Çalışmanın ilk aşaması olan veri toplama aracının geliştirildiği ve uygulandığı pilot çalışmanın örneklemi müzik öğretmenleri oluşturmaktadır. Amaçlı örnekleme yöntemlerinden maksimum çeşitlilik örnekleme yöntemi kullanılarak çalışmaya katılan müzik öğretmenlerinin çeşitlilik göstermesi (ör. kıdem, cinsiyet, görev yapılan okul türü vb.) sağlanmıştır. Bu kapsamda pilot çalışma için yaklaşık 200 müzik öğretmenine çevrim içi ortam aracılığıyla ulaşılmıştır.

Çalışmanın ikinci aşaması olan tarama çalışmasının örnekleme olarak Müzik Eğitimcileri Derneği (MÜZED)’e üye olan ve Türkiye’nin farklı şehirlerinde yaşayan 722 müzik öğretmenine ulaşılması hedeflenmiş, bunlardan 356 dernek üyesi gönderilen forma geri dönüş yapmıştır. Dernek üyesi olan müzik öğretmenlerine ulaşma amacıyla Müzik Eğitimcileri Derneği’nden kurumsal izin alınmıştır. Kullanılan veri toplama aracı, dernek aracılığıyla bir üst yazı ve gerekli açıklamalarla hâlen görev başında olan müzik öğretmenlerine e-posta yoluyla gönderilmiştir. Müzik Eğitimcileri Derneği (MÜZED), 1999 yılında üyelerinin meslekî, sanatsal, kültürel, ekonomik haklarını korumak, geliştirmek ve bu alanlarda dayanışmasını sağlamak amacıyla kurulmuş; aynı zamanda müzik eğitiminin gelişmesine, Atatürk’ün öngördüğü müzik devriminin tamamlanmasına ve ileri götürülmesine katkıda bulunmayı hedefleyen bir dernektir (Müzik Eğitimcileri Derneği MÜZED Tüzüğü, 2015). Çalışmanın katılımcıları belirlenirken amaçlı örnekleme yöntemlerinden maksimum çeşitlilik örnekleme yöntemi kullanılmıştır. Bu doğrultuda, çalışmaya katılan müzik öğretmenlerinin kıdem, cinsiyet, en son mezun oldukları okul türü ve görev yaptıkları okulların farklı olmasına (ör. okul öncesi, ilköğretim, ortaokul, lise, özel okul, devlet okulu vb.) özen gösterilmiştir. Bu örnekleme yönteminde katılımcıların belirli özelliklere göre çeşitliliği sağlanarak normal durumlara göre daha zengin veri ortaya koyulması hedeflenmiştir.

### 2.2. Veri Toplama Aracı

Tarama çalışmasında kullanılan veri toplama aracı araştırmacılar tarafından geliştirilmiştir. Bu kapsamda Kodály yaklaşımında uzman olan araştırmacılar tarafından çalışmanın amacına hizmet edecek sorular hazırlanarak bir soru havuzu oluşturulmuş, oluşturulan bu soru havuzundan temsil düzeyi en yüksek sorulara karar verilmiştir. Anketteki ilk 6 soru katılımcılara ait kişisel bilgileri (ör. cinsiyet, kıdem, eğitim düzeyi, en son mezun olduğu okul ve görev yaptığı okulun düzeyi), elde etmeye yöneliktir. Kalan 7 soru ise müzik öğretmenlerinin Kodály yaklaşımına ilişkin bilgilerini ve bu yaklaşımı bilen öğretmenlerin Kodály yaklaşımını derslerinde ne tür uygulamalar ile ne kadar sıklıkla kullandıklarını ortaya koymasını amaçlamaktadır. Anket formu, dil ve anlaşılabilirlik açısından Türk dili ve müzik eğitimi

alanında iki uzmanın görüşü alınarak gerekli düzeltmeler yapılmış ve pilot uygulama için son hali verilmiştir. Bu süreç sonunda anket, pilot uygulama olarak 2020-2021 eğitim-öğretim yılının şubat ayında (22.02.2021 07.03.2021) e-posta yoluyla müzik öğretmenlerine uygulanmıştır. Elde edilen verilerin istatistiksel analizlerinin yapılmasıyla ankette yer alması gereken sorulara karar verilerek son hali oluşturulmuştur. Pilot uygulama sonrasında elde edilen anketin son hali ile çalışmanın ikinci aşaması olan tarama çalışması yapılmıştır. Tarama çalışmasının verileri 2020-2021 eğitim-öğretim yılının bahar döneminde (22.03.2021-04.04.2021) e-posta aracılığıyla MÜZED'e üye olan toplam 356 müzik öğretmeninden toplanmıştır. Çevrim içi anketin doldurulması yaklaşık 10 dakika sürmüştür. Araştırmanın yürütülebilmesi için gerekli etik izin Hacettepe Üniversitesi Etik Komisyonu'ndan alınmıştır.

### 2.3. Verilerin Analizi

Çalışmada yer alan değişkenler kategorik olduğu için öncelikle öğretmenlerin demografik özelliklerine ilişkin frekanslar ve yüzdeler tablo halinde sunulmuştur. Öğretmenlerin Kodály yaklaşımı hakkındaki görüşlerine ilişkin sorunların frekans dağılımları ve yüzdeleri de yine tablo şeklinde verilmiş ve yorumlanmıştır. Öğretmenlerin Kodály yaklaşımını ilişkin bilgi ve Kodály yaklaşımını kullanma durumlarının demografik özelliklere göre karşılaştırılmasında ki-kare testi kullanılmıştır. 2x2 boyutundan büyük olan tablolarda Ki-kare testine ilişkin varsayımların sağlanmaması durumunda Fisher-Freeman-Halton Exact Test uygulanmıştır. Anlamlı ilişkilerin tespit edildiği tablolarda oranların karşılaştırılması için Bonferroni düzeltmeli Z testi kullanılmıştır. Analizler IBM SPSS 24.0 paket programıyla gerçekleştirilmiştir ve istatistiksel anlamlılık için üst sınır 0.05 olarak alınmıştır.

## BULGULAR

Elde edilen veriler bütünlük içinde sunulmalıdır. Araştırmada elde edilen bulgular; çalışmanın amacı ve problemini destekler nitelikte ve bütünlüğü koruyacak biçimde ilgili tablo, şekil, grafik veya resimlerle açıklanmalıdır.

**Tablo 1.** Müzik Öğretmenlerinin Demografik Özellikleri (n=356)

Değişken	Kategori	Sayı	%
Cinsiyet	Erkek	126	35.4
	Kadın	230	64.6
Eğitim düzeyi	Lisans	219	61.5
	Yüksek Lisans	86	24.2
	Doktora	51	14.3
Mezun olunan okul	Eğitim Fakültesi	281	78.9
	Güzel Sanatlar Fakültesi	25	7.0
	Konservatuvar	46	12.9
	Müzik ve Sahne Sanatları Fakültesi	4	1.1
Mesleki deneyim	0-5 yıl	72	20.2
	6-10 yıl	90	25.3
	11-15 yıl	69	19.4
	16-21 yıl	58	16.3
	21 yıl ve üstü	67	18.8

Çalışılan okul türü	İlkokul	31	8.7
	Ortaokul	129	36.2
	Lise	99	27.8
	Üniversite	51	14.3
	Diğer	46	12.9
Çalışılan okulun niteliği	Özel	97	27.2
	Resmi	259	72.8

Çalışmaya katılan öğretmenlerin %64.6'sı kadındır. Lisans mezunu öğretmenlerin oranı %61.5 iken öğretmenlerin %78.9'unun eğitim fakültesinden mezun olduğu görülmektedir. Mesleki deneyim açısından farklı yıl aralıklarındaki öğretmen sayıları birbirine yakın görülmektedir. Öğretmenlerin %20.2'si 0-5 yıl arası mesleki deneyime sahip iken 21 yıl ve üstü deneyime sahip öğretmenlerin oranı %18.8'dir. Öğretmenlerin %36.2'si ortaokulda çalışmaktadır ve %72.8'inin resmi okullarda çalıştığı görülmüştür.

Müzik öğretmenlerinin Kodaly yaklaşımına ilişkin sorulara verdikleri cevapların frekans dağılımları ve yüzdeleri aşağıdaki tabloda verilmiştir.

**Tablo 2.** Kodaly Yaklaşımı Hakkında Müzik Öğretmenlerinin Görüşleri

Soru	Cevap	Sayı	%
Kodaly yaklaşımını biliyor musunuz?	Evet	294	82.6
	Hayır	62	17.4
Kodaly yaklaşımını derslerinizde kullanıyor musunuz?	Evet	182	61.9
	Hayır	112	38.1
Kodaly yaklaşımını derslerinizde ne sıklıkta kullanıyorsunuz?	Hiç kullanmıyorum	0	0.0
	Nadiren kullanıyorum	32	9.0
	Orta sıklıkta kullanıyorum	97	27.2
	Sık kullanıyorum	41	11.5
	Çok sık kullanıyorum	12	3.4
Kodaly yaklaşımının öğretim araçlarından biri olan el işaretlerini derslerinizde kullanıyor musunuz?	Hiç kullanmıyorum	14	7.7
	Nadiren kullanıyorum	39	21.4
	Orta sıklıkta kullanıyorum	67	36.8
	Sık kullanıyorum	44	24.2
	Çok sık kullanıyorum	18	9.9
Kodaly yaklaşımının öğretim araçlarından biri olan çubuk notasyon ve ritim hecelerini derslerinizde kullanıyor musunuz?	Hiç kullanmıyorum	15	8.2
	Nadiren kullanıyorum	32	17.6
	Orta sıklıkta kullanıyorum	67	36.8
	Sık kullanıyorum	51	28.0
	Çok sık kullanıyorum	17	9.3
Kodaly yaklaşımının öğretim araçlarından biri olan hareketli do sistemini derslerinizde kullanıyor musunuz?	Hiç kullanmıyorum	41	22.5
	Nadiren kullanıyorum	48	26.4
	Orta sıklıkta kullanıyorum	60	33.0
	Sık kullanıyorum	25	13.7
	Çok sık kullanıyorum	8	4.4
Kodaly yaklaşımını derslerinizde kullanma konusunda kendinizi yeterli buluyor musunuz?	Hiç yeterli değil	1	0.5
	Yetersizim	30	16.5
	Orta	90	49.5
	Yeterliyim	55	30.2
	Çok yeterliyim	6	3.3
Kodaly yaklaşımına ait derslerinizde yararlandığınız basılı kaynak kitap/kitaplar var mı?	Hayır	153	84.1
	Evet	29	15.9

Tablo 2, öğretmenlerin Kodaly yaklaşımına ait görüşlerini yansıtan sonuçları içermektedir. Buna göre, çalışmaya katılanların %82.6'sı Kodaly yaklaşımını bildiklerini,

%61.9'su ise Kodály yaklaşımını derslerinde kullandıklarını beyan etmişlerdir. Kodály yaklaşımını derslerinde kullanma durumuna ait elde edilen diğer oranlar ise şöyledir. Öğretmenlerin %27.2'si orta sıklıkta, %11.5'i sık ve %3.4'ü ise çok sık kullanmaktadır. Kodály yaklaşımını derslerinde nadiren kullanan öğretmenlerin oranı ise %9'dur.

Öğretmenlerin %7.7'si Kodály yaklaşımının el işaretlerini derslerinde hiç kullanmamakta, %9.9'u ise çok sık kullanmaktadır. Kodály yaklaşımının öğretim araçlarından el işaretlerini derslerinde nadiren kullanan öğretmenlerin oranı %21.4, orta sıklıkta kullananların %36.8, ve sık kullananların oranı ise %24.2'dür.

Öğretmenlerin %8.2'si Kodály yaklaşımının çubuk notasyon ve ritim hecelerini derslerinde hiç kullanmamaktadır. Kodály yaklaşımının çubuk notasyon ve ritim hecelerini derslerinde nadiren kullanan öğretmenlerin oranı ise %17.6'dır. Kodály yaklaşımının çubuk notasyon ve ritim hecelerini derslerinde kullanan öğretmenlerin %36.8'i orta sıklıkta, %28'i sık ve %9.3'ü ise çok sık kullanmaktadır.

Öğretmenlerin %22.5'i Kodály yaklaşımının hareketli do sistemini derslerinde hiç kullanmamaktadır. Kodály yaklaşımının hareketli do sistemini derslerinde nadiren kullanan öğretmenlerin oranı ise %26.4'dür. Kodály yaklaşımının hareketli do sistemini derslerinde kullanan öğretmenlerin %33'ü orta sıklıkta, %13.7'si sık ve %4.4'ü ise çok sık kullanmaktadır. Kodály yaklaşımını derslerinde kullanan öğretmenlerin %0.5'i kendini tamamen yetersiz, %16.5'i ise yetersiz bulmaktadır. Kodály yaklaşımını derslerinde kullanma konusunda kendini orta derecede yeterli gören öğretmenlerin oranı %49.5, yeterli gören öğretmenlerin oranı %30.2 ve çok yeterli gören öğretmenlerin oranı %3.3'tür.

Kodály yaklaşımını derslerinde kullanan öğretmenlerin %84.1'i derslerinde yararlandıkları basılı kaynak kitap/kitapların olmadığını belirtmişlerdir.

**Tablo 3.** Öğretmenlerin Kodály Yaklaşımını İlişkin Bilgi Durumlarının Demografik Özelliklere Göre Karşılaştırılması

Değişken	Kategori	Kodály yaklaşımını biliyor musunuz? (n (%))		$\chi^2$	p	Anlamlı fark <sup>a</sup>
		Evet	Hayır			
Cinsiyet	Erkek	103 (81.7)	23 (18.3)	0.10	0.758	-
	Kadın	191 (83.0)	39 (17.0)			
Eğitim düzeyi	Lisans	170 (77.6)	49 (22.4)	12.93	0.002*	Doktora>Lisans
	Yüksek Lisans	74 (86.0)	12 (14.0)			
	Doktora	50 (98.0)	1 (2.0)			
Mezun olunan okul	Eğitim Fakültesi	245 (87.2)	36 (12.8)	18.79 <sup>b</sup>	0.001*	Eğitim Fak.>Konservatuvar
	Güzel Sanatlar Fakültesi	17 (68.0)	8 (32.0)			
	Konservatuvar	29 (63.0)	17 (37.0)			
	Müzik ve Sahne Sanatları Fakültesi	3 (75.0)	1 (25.0)			
Mesleki deneyim	0-5 yıl	56 (77.8)	16 (22.2)	2.315	0.678	-
	6-10 yıl	75 (83.3)	15 (16.7)			
	11-15 yıl	59 (85.5)	10 (14.5)			
	16-21 yıl	50 (86.2)	8 (13.8)			
	21 yıl ve üstü	54 (80.6)	13 (19.4)			
Çalışılan okul türü	İlkokul	30 (96.8)	1 (3.2)	15.81	0.003*	Üniversite>Ortaokul Üniversite>Lise İlkokul>Ortaokul İlkokul>Lise
	Ortaokul	101 (78.3)	28 (21.7)			
	Lise	75 (75.8)	24 (24.2)			
	Üniversite	49 (96.1)	2 (3.9)			
	Diğer	39 (84.8)	7 (15.2)			
Çalışılan okulun niteliği	Özel	85 (87.6)	12 (12.4)	2.359	0.125	-
	Resmi	209 (80.7)	50 (19.3)			

\*  $p < 0.05$ ; a Oranların karşılaştırılması için Bonferroni düzeltilmiş Z testi sonuçları; b Fisher-Freeman-Halton Exact Test

Tablo 3’de görüldüğü gibi öğretmenlerin cinsiyeti, mesleki deneyimi ve çalıştığı okulun niteliği Kodaly yaklaşımına ilişkin bilgi durumları ile istatistiksel olarak anlamlı bir ilişkiye sahip değildir ( $p>0.05$ ).

Diğer yandan, öğretmenlerin eğitim düzeyi ile Kodaly yaklaşımına ilişkin bilgi durumları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki olduğu görülmüştür ( $p<0.05$ ). Oranlar arasındaki farklılık test edildiğinde doktora mezunu öğretmenlerin Kodaly yaklaşımını bilme oranları lisans mezunu öğretmenlere göre daha yüksek bulunmuştur.

Benzer şekilde, öğretmenlerin mezun oldukları okul türüyle Kodaly yaklaşımına ilişkin bilgi durumları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki olduğu görülmüştür ( $p<0.05$ ). Oranlar arasındaki farklılık test edildiğinde eğitim fakültesi mezunu öğretmenlerin Kodaly yaklaşımını bilme oranları konservatuvar mezunu öğretmenlere göre daha yüksek bulunmuştur.

Ayrıca, öğretmenlerin çalıştıkları okul türüyle Kodaly yaklaşımına ilişkin bilgi durumları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki vardır ( $p<0.05$ ). Oranlar arasındaki farklılık test edildiğinde üniversitede veya ilkokulda çalışan öğretmenlerin Kodaly yaklaşımını bilme oranları hem ortaokul hem de lisede çalışan öğretmenlere göre daha yüksektir.

**Tablo 4.** Öğretmenlerin Kodaly Yaklaşımını Kullanma Durumlarının Demografik Özelliklere Göre Karşılaştırılması

Değişken	Kategori	Kodaly yaklaşımını derslerinizde kullanıyor musunuz? (n (%))		$\chi^2$	p	Anlamlı fark <sup>a</sup>
		Evet	Hayır			
Cinsiyet	Erkek	63 (61.2)	40 (38.8)	0.04	0.848	-
	Kadın	119 (62.3)	72 (37.7)			
Eğitim düzeyi	Lisans	106 (62.4)	64 (37.6)	0.42	0.811	-
	Yüksek Lisans	47 (63.5)	27 (36.5)			
	Doktora	29 (58.0)	21 (42.0)			
Mezun olunan okul	Eğitim Fakültesi	154 (62.9)	91 (37.1)	1.07 <sup>b</sup>	0.830	-
	Güzel Sanatlar Fakültesi	9 (52.9)	8 (47.1)			
	Konservatuvar	17 (58.6)	12 (41.4)			
	Müzik ve Sahne Sanatları Fakültesi	2 (66.7)	1 (33.3)			
Mesleki deneyim	0-5 yıl	31 (55.4)	25 (44.6)	1.85	0.764	-
	6-10 yıl	49 (65.3)	26 (34.7)			
	11-15 yıl	35 (59.3)	24 (40.7)			
	16-21 yıl	32 (64.0)	18 (36.0)			
	21 yıl ve üstü	35 (64.8)	19 (35.2)			
Çalışılan okul türü	İlkokul	26 (86.7)	4 (13.3)	21.22	0.001*	İlkokul>Lise İlkokul>Üniversite Ortaokul>Üniversite
	Ortaokul	71 (70.3)	30 (29.7)			
	Lise	43 (57.3)	32 (42.7)			
	Üniversite	20 (40.8)	29 (59.2)			
	Diğer	22 (56.4)	17 (43.6)			
Çalışılan okulun niteliği	Özel	58 (68.2)	27 (31.8)	2.03	0.154	-
	Resmi	124 (59.3)	85 (40.7)			

\*  $p<0.05$ ; a Oranların karşılaştırılması için Bonferroni düzeltilmiş Z testi sonuçları; b Fisher-Freeman-Halton Exact Test

Tablo 4 incelendiğinde sadece öğretmenlerin çalıştıkları okul türüyle Kodaly yaklaşımını kullanma durumları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki olduğu görülmektedir ( $p=0.001$ ). Oranlar arasındaki farklılık test edildiğinde ilkokulda çalışan öğretmenlerin Kodaly yaklaşımını kullanma oranları hem lise hem de üniversitede çalışan öğretmenlere göre daha yüksek bulunmuştur. Benzer şekilde, ortaokulda çalışan öğretmenlerin Kodaly yaklaşımını kullanma oranları da üniversitede çalışan öğretmenlere göre daha yüksektir.

## TARTIŞMA, SONUÇ VE ÖNERİLER

Araştırmadan elde edilen sonuçlara göre müzik öğretmenlerinin, Kodály müzik eğitimi yaklaşımı ile ilgili bilgi sahibi oldukları ve derslerde kullandıkları söylenebilir. Tablo 2'deki Kodály yaklaşımını derslerde kullanma oranı ile ilgili sonuç, %61.9'dur. Bu öğretmenlerden %27.2'sinin ise orta sıklıkta kullandığı anlaşılmaktadır.

Araştırmanın amacını da teşkil eden "Okul müzik eğitiminde (okul öncesi, ilköğretim, ortaöğretim, yükseköğretim) müzik öğretmenleri Kodály yaklaşımına biliyorlar ve kullanıyorlar mı? ve "Kodály yaklaşımının hangi öğretim araçlarından yararlanıyorlar?" sorularının yanıtını içeren Tablo 2'de yer alan sonuçları yorumlarken, gözönünde bulundurulması gereken bazı noktalara dikkat çekmek gerekir. Bunlar,

- Türkiye'de ilk ve ortaöğretim kurumları müzik eğitimi programlarının amaç ve içerikleri,
- Programların derslerde uygulanması aşamasında, Kodály müzik eğitimi yaklaşımından gerektiği şekilde yararlanmanın mümkün olup olmadığı,
- Bu araştırma sonuçlarına göre, Kodály yaklaşımını bildiğini belirten müzik eğitimcilerinin (%82.6) Kodály yaklaşımının sahip olduğu müzik eğitimi felsefesini gerektiği gibi doğru özümsemiş olup olmadıkları önem arz etmektedir.

Kodály yaklaşımının, ülkemizdeki okul müzik eğitimi programlarına bakıldığında, örneğin öğrenci merkezli bir anlayışın benimsendiği 2006 yılındaki müzik dersi öğretim programında aktif öğrenme yöntemine örnek olarak gösterilmesi şeklinde yer aldığı görülmüştür (MEB, 2006).

Milli Eğitim Bakanlığının 2018 yılında hazırlanan ve halen yürürlükte olan Müzik Dersi Öğretim Programı (1-8. Sınıflar) (Ankara, 2018, s.7)'nin özel amaçları incelendiğinde ise okul müzik eğitiminde "müzik öğelerini öğretmenin, amaç değil müzik derslerinin eğitimde araç olarak öncelikli olduğu düşünülmektedir. Müzik öğelerinin nasıl öğretilmesi ile ilgili esas konunun, müzik öğretmenlerinin kendi bilgi, görgü, beceri ve müziği öğretme pedagojik anlayışlarına bırakıldığı anlaşılmaktadır. Çünkü programda müzik okulda nasıl öğretilir sorusuna cevap olarak sadece "Müzik eğitiminde özellikle müziksel anlama ve müziksel becerilerin aktif öğrenme yoluyla kazandırılması üzerine yaygın olarak kullanılan Dalcroze, Orff, Kodály, Suzuki gibi yaklaşımlar ile geleneksel meşk eğitim ve öğretim yöntemleri dikkate alınmalıdır" (a.g.e., s.9) ifadesi mevcuttur. Bu noktada ise müzik öğretmeni yetiştiren mesleki kurumların esas amaçları ve programlarının alan meslek bilgisi derslerinin içerikleri de ayrıca çok önem arz etmektedir.

Müzik dersi öğretim programının özel amaçlar başlığı altında belirtilen aşağıda yer alan bu maddelerden bazılarına bakıldığında bunların gerçekleşebilmesi için müziğin öğelerinin nasıl öğretilmesi gerektiği ile ilgili bir yöntem ve yaklaşım birliğinin ne kadar gerekli olduğu ortadadır. Bu maddeler aşağıda yer almaktadır.

- "Duygu, düşünce ve deneyimlerini müzik yoluyla ifade etmelerine imkân sağlamak,
- Yaratıcılığını ve yeteneğini müzik yoluyla geliştirmek,
- Müziksel algı ve bilgilerini geliştirmek", (2018 Müzik Dersi Öğretim Programı, s.7).

Programın özel amaçları arasında yer alan yukarıdaki maddeler müziğin öğelerinin iyi öğretilmesi ile mümkün olabilir. Oysa ki bu kısım MEB Müzik Dersi Öğretim Programının iyileştirilmeye en çok ihtiyacı duyulan kısım olarak en son programda da yine güncelliğini koruduğu göze çarpmaktadır. Özetle öğrenci merkezli eğitime temellendirilmiş olan yapılandırmacı yaklaşımın teorik olarak programda yer alması sevindiricidir ancak uygulama ile ilgili ana konunun eksikliği dikkat çekicidir.

Gerek 2006 ve gerekse 2018 programlarının müzik dersi uygulamalarına yansımaları araştıran, öğretmen görüşlerinin incelendiği birçok çalışma yapılmıştır. Umuzdaş ve Levent (2012) yaptığı araştırmada, ilköğretim müzik öğretmenlerinin hizmetiçi eğitim ihtiyacına dikkat çektiği görülmektedir. Yeni programın tanıtılması ve uygulanmasıyla ilgili hizmetiçi çalışmalarının yapılmasının yararlı olacağı belirtilmiştir.

Bir diğer çalışmada da müzik öğretmenlerinin hizmetiçi eğitime gereksinim duydukları sonucuna ulaşılmıştır. Gök ve Tufan'ın (2015)'ın yaptıkları araştırmada, müzik öğretmenlerinin büyük bir bölümü, yenilenen müzik öğretim programını yeterince anlamadıklarını, yapılandırmacı öğrenme kuramı ile ilgili kendi mesleki bilgi düzeylerini yetersiz bulduklarını, programın kendilerine tanıtılmasına yönelik hizmet içi mesleki kurs almadıklarını ve böyle bir ihtiyaç içinde bulduklarını belirtmişlerdir. Ülkemizde ilköğretim düzeyinde devlet okullarının 1/4. sınıflarında müzik dersleri sınıf öğretmenleri tarafından yürütülmektedir. Müzik öğretmenleri ancak 5. sınıfta müzik derslerine girebilmektedirler. Dolayısıyla Kodály'ın önemle vurguladığı müzik eğitimi erken çocuklukta ve okulda olmalıdır görüşü doğrultusunda, sınıf öğretmenlerinin de ihmal edilmemesi aslında bir açıdan sorumluluktur. Nitekim Mete'nin (2019) yapmış olduğu çalışma, sınıf öğretmenlerinin böyle bir eğitimden mahrum bırakılmamaları sonucunu ortaya çıkarmıştır. Mete (2019) araştırmasında sınıf öğretmeni adaylarının müzik eğitiminde Kodály yaklaşımını uygulamış ve verilen eğitim sonucunda öğretmen adaylarının müziksel işitme becerilerinde gelişim gösterdiği sonucuna ulaşmıştır. 2018-2019 eğitim-öğretim yılında yürürlüğe giren yeni öğretmen yetiştirme programında müzik dersinin sadece 1 yarıyıl ile sınırlandırıldığı görülmektedir. Bu nedenle öğretmen adayları ve öğretmenlerin, dünyada kabul görmüş ve yaygın olarak kullanılan Kodály ve diğer yaklaşımlarda ile ilgili gerekli bilgi ve deneyimleri kazanmak üzere iyi planlanmış, güncel ve çağdaş öğretim yöntemleriyle zenginleştirilmiş hizmet içi eğitimler ve seminerlerle desteklenmesi gerektiğini belirtmiştir.

Müzik öğretimi programlarının ders içi uygulamalarına ilişkin yapılmış araştırmalar da mevcuttur. Nacakçı (2010), yaptığı araştırmasının sonuçlarını yorumlarken, müzik öğretmenlerinin ders içi uygulamalarında yeni yaklaşımlara dayalı aktif öğrenme yöntemlerini yeterince kullanmadıklarını, programı öğretmen merkezli bildik yöntemlerle uyguladıklarını, bu tür ders işleme biçimlerini kendilerine ders işleme modeli olarak benimsediklerini belirtmiştir. Nacakçı'nın yaptığı araştırmanın diğer çalışmaların sonuçlarıyla ortak olduğu nokta ise yine hizmet içi eğitimin gerekliliği yönündedir.

Özeke ve Çeliktaş (2021), Kodály felsefesi ve yönteminin kapsamlı bir şekilde olmasa da müzik öğretim programlarına girmesinde konunun Türkçe literatürde yer bulmaya başlamasının etkisi olabileceğini, 2017 yılında ülkemizde ilk kez resmi ve akademik boyutta düzenlenen 1. Uluslararası İstanbul Kodály Eğitim günlerinin bu konuda önemli ve değerli bir katkı sunduğunu belirtmişlerdir. 2019 yılında da ikinci kez düzenlenen ve yine Marmara Üniversitesi'nin ev sahipliğinde Macaristan İstanbul Konsolosluğu ve Macar Kültür Merkezi'nin desteği ile gerçekleştirilen uluslararası iki çalıştay, ülkemiz müzik eğitimi ve müzik eğitimcilerimizin yapılandırmacı yaklaşım temeline de dayanan Kodály müzik eğitimi ile tanışmaları ve bu çalıştaylarda edindikleri bilgi ve deneyimlerini, çalıştıkları kurumlarda uygulamaya başlamalarına önderlik etmiş olmasıyla, ülkemiz okul müzik eğitimine sunduğu katkılar açısından çok önemlidir. Akademik düzeyde yapılan araştırma ve lisansüstü tezlerin özellikle son beş yılda artmasının da tesadüf olmadığı düşünülmektedir.

Programların uygulanması aşamasında, Kodály müzik eğitimi yaklaşımından gerektiği şekilde yararlanmanın mümkün olup olmadığı sorusunun cevabı da yukarıda verilmiştir. 2017 ve 2019 yıllarında düzenlenen Kodály Eğitim günlerinin düzenlenmesinde de esas amaç, müzik öğretmenlerinin sınıf içi ders etkinliklerinde yapılandırmacı yaklaşıma dayalı müzik derslerinin yürütülmesinde duydukları zorluğu gidermelerine, kendilerinin de dile getirdikleri gibi bu yöntem ve yaklaşımları öğrenip meslek hayatlarında uygulamalarına destek olmaktır. Bir tür hizmet içi eğitim diye adlandırılabilir. Çoban ve Özdemir'in (2020) "Müzik Eğitimcilerinin



Mesleki Doyum Düzeylerinin, Clayton Alderfer'in Vig (erg) Teorisine Göre Değerlendirmesi” II. Uluslararası İstanbul Kodály Eğitim Günleri” Örneği” başlıklı çalışmalarında da II. Uluslararası İstanbul Kodály Eğitim Günleri'ne katılan müzik eğitimcilerinin, Kodály çocuk gelişimsel müzik eğitimine ilişkin ihtiyaç duydukları mesleki bilgi ve beceri ihtiyaçlarını önemli ölçüde gidererek mesleki doyum sağladıkları sonucu elde edilmiştir.

Kodály yaklaşımında yer alan öğretim araçlarını (el işaretleri, çubuk notasyon, ritim heceleri, hareketli do sistemi) kullanma durumu ile ilgili yine Tablo 2'ye bakıldığında, el işaretleri, çubuk notasyonu ve ritim hecelerini orta sıklıkta kullananların oranı %36.8, hareketli do sistemini ise %33'dür. Ortalama olarak bütün öğretim araçlarından bu oranlarda yararlanmak acaba Kodály öğretim araçlarından okuldaki müzik derslerinde yararlanılıyor demek için yeterli midir?

Bu araştırmada Tablo 2'de yer alan "Kodály yaklaşımını derslerde kullanma konusunda kendilerini yeterli bulma" durumu ile ilgili elde edilen sonuç (Yeterliyim, %30.2) aslında hizmet içi eğitim ihtiyacının hala önemini koruduğunu anlatmaktadır. Yine Tablo 2'de yer alan en önemli ve çarpıcı sonucun, Kodály yaklaşımına ait derslerde yararlanılabilecek basılı kaynak kitaplardan yararlanma oranına ilişkindir. Araştırmaya katılanların %84.1'i kaynaklara sahip olmadıklarını belirtmişlerdir. %84.1 sonucu, bu araştırmayı gerçekleştiren araştırmacılar tarafından dikkate alınması gereken bir sonuç olarak değerlendirilmiştir.

Tablo 3 ve Tablo 4'te, öğretmenlerin Kodály yaklaşımını bilme ve derslerinde kullanma durumlarının demografik özelliklere göre karşılaştırılmasına ait sonuçlar yer almaktadır. Tablo 3'te, Kodály Yaklaşımını bilme durumu, cinsiyet, mesleki deneyim ve çalışılan okulun niteliği değişkenlerine göre farklılık arz etmezken, eğitim düzeyi, mezun olunan okul ve çalışılan okul türü değişkenlerine göre farklılık görülmüştür. Sonuç aslında anlamlı ve sevindiricidir. Eğitim düzeyine göre Doktora (%98), Yüksek Lisans ((%86) ve Lisans (%77.6) sıralamasının, akademisyenler tarafından daha fazla önemsendiği ve çalışıldığını düşündürmektedir. Bir diğer memnun edici oran, mezun olunan okul türünde elde edilmiştir. %87.2 ile Eğitim Fakülteleri ilk sırada yer almıştır. Sonuç memnun edici olmanın yansıması gereken bir sonuçtur. Çünkü okul müzik eğitimcisi yetiştirme görev ve sorumluluğu öncelikli olarak Eğitim Fakülteleri Güzel Sanatlar Eğitimi Bölümlerinin Müzik Eğitimi Anabilim Dallarına aittir. Eğitim Fakülteleri müzik eğitimi ana bilim dallarında alan meslek eğitimi kapsamındaki müzik öğretim yöntemleri dersini yürüten öğretim elemanlarının ders içeriklerini ihtiyaç doğrultusunda kendi bilgi ve deneyimleriyle harmanlayarak öğretmen adaylarına aktarmalarının sonucudur. Dolayısıyla bu kurumlardan mezun olan müzik öğretmenlerinin Kodály yaklaşımını daha fazla biliyor olmaları şaşırtıcı değildir. Eğitim fakülteleri Müzik Eğitimi anabilim dallarının programlarında Kodály yaklaşımının başlı başına bir ders olarak yer alması bu sonucu olumlu yönde daha da destekleyecektir.

Çalışılan okul türü değişkenine göre, ilkokulda görev yapan müzik eğitimcilerinin liselerde görev yapanlara oranla daha fazla sayıda biliyor olmaları da memnun edici bir sonuçtur. Çünkü Kodály yaklaşımı okul öncesinden başlayıp ilk, ortaöğretim düzeyinde temellendirilen bir eğitim modelidir. Bu sebeple daha fazla oranda ilkokullarda görev yapan müzik öğretmenlerinin biliyor ve derslerinde yararlanıyor olması (%86.7) memnun edici bir sonuçtur. Ancak şunu unutmamak gerekir ki devlet okullarında ilkokul (1-4) düzeyindeki müzik dersleri sınıf öğretmenleri tarafından yürütülmektedir. Bu durum karşımıza sınıf öğretmenlerinin müzik dersini nasıl işledikleri, Kodály ve diğer öğretim yaklaşımlarını ne kadar bilip uyguladıkları sorularını gündeme getirmektedir.

#### 4.1. Sonuç

Kodály müzik eğitimi yaklaşımının artık ülkemiz müzik eğitimi sisteminde uygulanabilir olup olamayacağı tartışmasının çoktan aşıldığı anlaşılmıştır. Uluslararası İstanbul Kodály Eğitim Günleri'nin gerçekleştirilmesi, bu yolla farkındalığın artması ve buna paralel olarak özellikle 2018-2021 yılları arasında Kodály yaklaşımına ilişkin yapılan bilimsel

çalışmaların hız kazanması (doktora, yüksek lisans tezleri ile bilimsel araştırma makaleleri) yaklaşımın anlaşılması ve yaygınlaşması açısından olumlu bir adım olarak görülmektedir. Yine de bu çalışmadan elde edilen sonuçlar, ülkemizde Kodaly yaklaşımının gerek felsefe ve gerekse sınıfta uygulama ve kullanma boyutları açısından ideal bir çerçeveye ulaşmadığını gösterse de yine de memnun edicidir. Bu memnuniyet, Türk okul müzik eğitimi sistemi içinde uygulanabilir olduğunun anlaşılması, bu konuda araştırmaların artması yönünde düşünülebilir.

Tam bu noktada bir hususa dikkat çekmek gerekir. O da şudur; Bu araştırmaların çoğunun kuramsal boyutta ve Kodaly yaklaşımına ait yabancı dilde yazılmış kaynakların çevirisi niteliğinde olmasıdır. Aslında bu bilgilere orijinal kaynaklardan ulaşmak, günümüz bilgi çağında artık çok kolaydır. Önemli olanın ise Kodaly yaklaşımının Türk okul müzik eğitimi sistemi içinde doğru olarak nasıl uygulanacağıdır. Diğer açıdan bakıldığında ise bu araştırma bizlerin eksikleri ve daha yapılması gereken hususları anlamamızı sağlamıştır. Kodaly yaklaşımının temelindeki eğitim felsefesinin daha iyi özümsemesi, öğretim araçlarının sınıf içi eğitimde nasıl uygulanacağı, Kodaly yaklaşımının en temel müzik eğitimi materyalleri olan halk ezgilerinin eğitimin vazgeçilmez kaynakları olması gerektiği, bu kaynaklardan sınıf müzik eğitiminde neden ve nasıl yararlanılacağı ile ilgili sonuçlara varılması araştırmanın değeri açısından önemlidir. Bu noktada her kademede görev yapan müzik eğitimcilerinin sorumluluğu önemlidir. Her şeyden önemli olan ise müzik eğitimcilerinin kendi zihinsel yapılanmasını ve gelişimini tamamlamasıdır. Özgül (2009, s.621) belirttiği gibi, "müziğin öğelerine ilişkin kendi zihinsel yapılanmasını tamamlayamayan bir eğitimci/sınıf öğretmeni/müzik öğretmeni/öğretim elemanı öğretim sürecinde hangi yaklaşımı kullanırsa kullansın öğrencilerine kesinlikle yardımcı olamayacaktır". Kodaly yaklaşımının felsefesini doğru anlamak işte bu açıdan çok önemli görülmektedir.

#### 4.2. Öneriler

1. Yapılandırmacı yaklaşıma temellendirilmiş ve öğrencinin öğrenme sürecinin merkezinde olduğu, yaparak yaşayarak öğrendiği öğretme modeli Kodaly yaklaşımının Türk okul müzik eğitimi sistemine dahil edilebilmesi için akademik çalışmalar artmalıdır. Bu çalışmalar kapsamında, Uluslararası İstanbul Kodaly Eğitim günleri vb. çalıştaylar, müzik öğretmenlerine yönelik planlanan hizmet içi eğitim seminerleri, müzik öğretmenlerinin sınıf içi müzik derslerinde yararlanabileceği Kodaly yaklaşımına uygun kaynak kitap ve müzik eserlerinin üretilmesi sağlanmalıdır.
2. Yukarıda belirtilen çalışmalarda Milli Eğitim Bakanlığı ve Üniversitelerin işbirliği, sürekliliğin sağlanması ve konunun ciddiyeti açısından önemlidir.
3. Bu sayede müzik okur yazarlığının öğrencilere okulda kazandırılması, kendi kültürünün ezgileri ile başlayan müzik eğitimlerinin dünya müzik kültürü ile devam etmesi sağlanmış olacaktır. Gelişmiş estetik duygu, yaratma becerisi, müzik kültürü ve bilgisi ile değişen ve gelişen ülkemizin nitelikli insan gücüne her geçen gün artan ihtiyacın giderilmesinde okul müzik eğitiminden de gerektiği şekilde yararlanmak daha da kolay ve mümkün olacaktır.
4. Kodaly yaklaşımının tüm bileşenleriyle uygulanabilmesi için özellikle ilkokuldan itibaren müzik ders saatleri arttırılmalıdır.
5. Milli Eğitim Bakanlığı tarafından hazırlanan Müzik dersi öğretim programında (1-8. sınıflar), Kodaly yaklaşımını temel alan müzik etkinliklerine yer verilmelidir.
6. Müzik öğretmenleri ile yapılan bu araştırmanın ilkokulda müzik derslerini yürüten sınıf öğretmenleri ile yapılması ve sınıf öğretmenleri açısından mevcut durumun ortaya çıkarılması önerilmektedir.

## KAYNAKÇA

- Aydın, E. (2018). *Ortaöğretim müzik öğretmenlerinin özel müzik öğretim yöntemlerini kullanmalarına ilişkin bir araştırma*. (Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi). Karadeniz Teknik Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü. Trabzon. Erişim adresi: <https://tez.yok.gov.tr/UlusalTezMerkezi/tezDetay.jsp?id=sup8x7qSSctliBM2JID0Q&no=iemFjeqE9gZSnCRnF1NOFQ>
- Casarrow, P. (2015). Exploring Kodály: Philosophies, Materials, & Pedagogy. Erişim adresi: [https://issuu.com/lilianecooley/docs/exploring\\_kodaly\\_\\_1\\_\\_1\\_/2](https://issuu.com/lilianecooley/docs/exploring_kodaly__1__1_/2)
- Choksy, L. (2000). *The Kodály method I comprehensive music education* (Third Edition). Unites States of America: Prentice-Hall.
- Çoban, S. (2016). Can we apply kodály philosophy in turkey as school music education programme?. *Electronic International Journal of Education, Arts, and Science*, 2(4), 24-39. Erişim adresi: <http://eijeas.com/index.php/EIJEAS/article/viewFile/78/97>
- Çoban, S. ve Özdemir, V. (2020). Müzik eğitimcilerinin mesleki doyum düzeylerinin, Clayton Alderfer'din vig (erg) teorisine göre değerlendirmesi "II. Uluslararası İstanbul Kodály eğitim günleri" örneği. *Fine Arts*, 15(4), 217-232. <http://dx.doi.org/10.12739/NWSA.2020.15.4.D0262>
- Çelik, B. (2001). *Sınıf öğretmeni adaylarının müzik eğitimi ve öğretimi konusundaki donanımları üzerine bir araştırma*. (Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi). Gazi Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü. Ankara. Erişim adresi: [https://tez.yok.gov.tr/UlusalTezMerkezi/tezDetay.jsp?id=73xU7rN6kU5TQmcAIAu\\_1g&no=EQvjTA8rd8kaNdeE6dzkEQ](https://tez.yok.gov.tr/UlusalTezMerkezi/tezDetay.jsp?id=73xU7rN6kU5TQmcAIAu_1g&no=EQvjTA8rd8kaNdeE6dzkEQ)
- Çiçek, S. (2000). *İlköğretimde müzik*. Bursa: Ezgi Yayınları.
- Fraenkel, J. R., & Wallen, N. E. (2006). *How to design and evaluate research in education* (6th Ed.). New York, NY: McGraw-Hill.
- Gök, M. ve Tufan, E. (2015). Müzik öğretmenlerinin 2006 ilköğretim müzik dersi öğretim programına ilişkin görüşleri (Ankara örneği). *Kastamonu Eğitim Dergisi*, 24(3), 1385-1402. Erişim adresi: <https://dergipark.org.tr/tr/download/article-file/210049>
- Houlahan, M., & Tacka, P. (2008). *Kodály Today A Cognitive Approach to Elementary Music Education*. Oxford University Press.
- Kale, M. N. (2018). *İlköğretim temel müzik eğitim programındaki (5-6-7 ve 8. sınıflar) (Orff-Kodály-Dalcroze) müzik öğretim yöntemlerinin uygulanmasına yönelik öğretmen görüşleri*. (Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi). Pamukkale Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü. Denizli. Erişim adresi: <https://tez.yok.gov.tr/UlusalTezMerkezi/tezDetay.jsp?id=eUo691ZhuvPAXQCfrPKwVg&no=5RDixMw1xWa6KU1vZGdnsQ>
- Kodály, Z. (1974). *The selected writings of Zoltán Kodály* (Ed. Ferenc Bónis). London: Boosey&Hawkes.
- Mete, M. (2019). *Kodály yönteminin sınıf öğretmeni adaylarının müziksel bilgi ve becerilerine etkisi*. (Yayınlanmamış Doktora Tezi). Gazi Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü. Ankara. Erişim adresi: <https://tez.yok.gov.tr/UlusalTezMerkezi/tezSorguSonucYeni.jsp>
- Milli Eğitim Bakanlığı. (1994). *İlköğretim kurumları müzik dersi programı*. Ankara: Milli Eğitim Bakanlığı Yayınları.

- Milli Eğitim Bakanlığı. (2006). *İlköğretim müzik dersi öğretim programı ve kılavuzu*. Ankara: Milli Eğitim Yayınları.
- Milli Eğitim Bakanlığı. (2018). Müzik Dersi Öğretim Programı. Erişim adresi: <http://mufredat.meb.gov.tr/Dosyalar/2018129173048695-18%20M%C3%BCzik%20%C3%96%20%C4%9Fretim%20Program%C4%B1%2020180123>
- Müzik Eğitimcileri Derneği [MÜZED]. (2015). Müzik Eğitimcileri Derneği Tüzüğü. Erişim adresi: <http://www.muzed.org.tr/?p=15>
- Nacacık, Z. (2010). Müzik öğretmenlerinin yeni ilköğretim müzik dersi öğretim programına ilişkin görüşleri ve programı uygulama yöntemlerinin belirlenmesi. *Milli Eğitim Dergisi*, 40(185), 353-364. Erişim adresi: <https://dergipark.org.tr/tr/pub/milliegitim/issue/36199/407107>
- Özeke, S. ve Çelikleş, H. (2021). Zoltan Kodály: Felsefesi-Yöntemi-Uygulamaları. Kalyoncu, N. (Ed.), *Müzik Eğitiminde Çok Bileşenli Pedagojik Yaklaşımlar ve Öğretme-Öğrenme Yaklaşımları Tasarımlar-Yöntemler-Modeller* (s.173-209) içinde. Ankara: Nobel Yayınları.
- Özgül, İ. (2009). Türkiye’de ilköğretim okulları müzik dersi öğretim programının çözümlenmesi. ICANAS 38 International Congress of Asian and North African Studies- Atatürk Kültür, Dil ve Tarih Yüksek Kurumu (Ankara: 10–15 Eylül 2007). Bilkent Üniversitesi Kongre Merkezi. Atatürk Kültür, Dil ve Tarih Yüksek Kurumu Yayını, 609–625.
- Öztürk, A. (2006). Türkiye’de Orff- Schulwerk yaklaşımının dünü bugünü. *Yaratıcı Drama Dergisi*, (1)2, 79-88. Erişim adresi: <https://www.yader.org/index.php/yader/article/view/yader.2006.019/yader.2006.019>
- Papp, Z., & Spiegel, M. (2016). *Solfège in the classroom*. Liszt Ferenc Academy of Music, Budapest and Foundation for the Kecskemet Kodaly Institute.
- Say, A. (2002). *Müziğin kitabı*. Ankara: Müzik Ansiklopedisi Yayınları.
- Say, A. (2005). *Müzik öğretimi*. Ankara: Müzik Ansiklopedisi Yayınları.
- Smuta, A., & Zsuzsa, B. (2017). Aspects of Kodály’s Music Pedagogy. *Civic Review*, 13, Special Issue, 357–370. DOI: 10.24307/psz.2017.0321. Erişim adresi: <https://eng.Polgariszemle.hu/>
- Şimşek, P. R. ve Bilen, S. (2017). Kodály felsefesi ve Kodály yöntemi hakkında kısa bilgi verilerek, özellikle Kodály yaklaşımına göre hazırlanmış örnek bir ders planı. *Journal of Human Science*, 14(4), 4308-4319. Erişim adresi: <https://www.jhumansciences.com/ojs/index.php/IJHS/article/view/5050/2416>
- Uçan, A. (2005). *Müzik eğitimi*. Ankara: Evrensel Yayınevi.
- Umuzdaş, Y. D. D. S. ve Levent, A. (2012). Müzik öğretmenlerinin ilköğretim müzik dersi işleyişine yönelik görüşleri. *Van Yüzüncü Yıl Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 9(1), 56-73. Erişim adresi: <https://dergipark.org.tr/tr/pub/yyuefd/issue/13706/165948>
- Yavuzer, H. (2012). *Çocuk psikolojisi* (34. Basım). İstanbul: Remzi Kitabevi.

## EXTENDED ABSTRACT

Kodály is a broad and comprehensive approach in music education that allows students to learn by doing and experiencing, to gain permanent knowledge and skills, and to participate actively through the use of folk music as the ideal material. There are few studies with music teachers and they show that this approach is not known widely or applied effectively in music education in Turkey (Çelik, 2001; Şimşek & Bilen, 2017). Gök and Tufan (2015) examined the

Primary School Music Curriculum of 2006 and found that teachers do not employ music-specific teaching methods adequately such as Kodály and Dalcroze, and that some activities in the coursebook do not help ensure permanent learning. In their master's theses with music teachers, Aydın (2018) and Kale (2018) also found that the participants were aware of the Orff approach the most, and the Kodály and Dalcroze approaches the least, among unconventional teaching methods. Among others, the reason could be that the pedagogical philosophy and practice-oriented activities of Kodaly approach are not sufficiently included in the curricula of education faculties. Also, there is a lack of educators who are able to implement such approaches, especially Kodály, despite the Ministry's advice "Approaches such as Dalcroze, Orff, Kodály, Suzuki, which are widely used in music education, should be considered particularly for acquisition of musical understanding and musical skills through active learning, along with the traditional "meşk" education and training methods (MEB, 1994, 2006, 2018)." in its curricula revised in 1994, 2006 and 2018. Unfortunately, it remains as a theoretical prescription because Kodaly approach is not covered in teacher training.

As can be understood from the abovementioned statement in the revised music education curriculum, there is a need to train music teachers who know and effectively use the Kodály music education approach like others in classes. Kodály has favorable conditions for the Turkish education system in terms of scope, philosophy and outcomes, and physical conditions in schools (Çoban, 2016).

This study aims to reveal music teachers' knowledge and practice of Kodály approach in lessons, and the relationship between their knowledge and proper use of the approach with demographic characteristics.

This is a survey study and data were collected from 356 music teachers during 2020-2021 spring term. Frequencies and percentages about the teachers' demographic characteristics are tabulated. The chi-square test was used to compare the teachers' knowledge and use of Kodály approach with demographic characteristics. The Fisher-Freeman-Halton Exact Test was applied when the assumptions regarding the Chi-square test were not met for the tables larger than 2x2. Bonferroni corrected Z test was used to compare the ratios in tables indicating significant relationships. Analyzes were performed with IBM SPSS 24.0 and the upper limit for statistical significance was taken as 0.05.

A statistically significant relationship was found between the teachers' knowledge of Kodály approach and educational level ( $p < 0.05$ ). The rate of knowing the approach was higher among the teachers with PhD than those with a bachelor's degree. Similarly, a significant relationship was drawn with the type of school the teachers graduated ( $p < 0.05$ ). The rate of knowing Kodály approach was higher with graduates of education faculties than graduates of conservatories.

Clearly, we should go beyond debates whether the Kodály music education approach can be applied in our country's music education system. The International Istanbul Kodály Education Days increasing awareness and subsequent increase of research into Kodály approach (master's and doctoral dissertations and papers), especially between 2018 and 2021 are positive steps for understanding and expanding the approach.

This study implied the gaps in this area. The study results seem valuable as they suggest better adoption of the educational philosophy underlying Kodály approach, ways of implementing the teaching tools in classes, sticking to folk melodies as essential resources for music education, and ways and reasons of using these resources. For this, responsibility falls to music educators at all levels. Most importantly, music educators should complete their own mental structuring and development. As stated in Özgül (2009, p.621), "An educator/class teacher/music teacher/instructor with an incomplete mental structuring regarding the elements of music will certainly not be of any help to their students regardless of their teaching

approach". The importance of proper understanding the philosophy of Kodály approach rises from this argument.

There should be more academic studies to incorporate Kodály approach into the Turkish school music education as it is a teaching model which relies on the constructivist approach, places the student at the center of the learning process, and makes students learn by doing. For this purpose, more potentials should be offered. These might include workshops like The International Istanbul Kodály Education Days, in-service training for music teachers, and reference books and musical works following Kodály approach for music teachers' in-class use.

It is crucial that the Ministry of National Education and Universities cooperate in the scope of the above-mentioned initiatives for continuity and seriousness of the attempt.

As a result, students can be taught music literacy at school, and they can progress music education by learning the global musical repertoire after starting with local melodies of their own culture. With a fine aesthetic feeling, creativity, and rich music culture and knowledge, school music education can be more likely to help meet the increasing need for qualified manpower in Turkey as a changing and developing country.

## Matematik Öğrenme Sürecinde Üç Boyutlu Yazıcı Kullanımına İlişkin Öğrenci Görüşlerinin İncelenmesi\*

### Examination of Student Views on the Use of 3D Printers in the Process of Learning Mathematics

Kübra YILDIRIM<sup>1</sup>, Cenk KEŞAN<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Sorumlu Yazar, Doktora Öğrencisi, Matematik ve Fen Bilimleri Eğitimi Bölümü, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Dokuz Eylül Üniversitesi, Türkiye, kubra.yildirim.90@hotmail.com, (<https://orcid.org/0000-0002-9640-9550>)

<sup>2</sup> Prof. Dr., Matematik ve Fen Bilimleri Eğitimi Bölümü, Buca Eğitim Fakültesi, Dokuz Eylül Üniversitesi, Türkiye, cenk.kesan@deu.edu.tr, (<https://orcid.org/0000-0003-2629-8119>)

**Geliş Tarihi:** 06.03.2022

**Kabul Tarihi:** 22.05.2022

#### ÖZ

Çalışmanın amacı matematik derslerinde üç boyutlu (3B) yazıcı kullanan ortaokul öğrencilerinin 3B yazıcı ile ilgili ve 3B yazıcı destekli matematik öğrenme sürecine ilişkin düşüncelerini incelemektir. Araştırma için nitel araştırma desenlerinden durum çalışması kullanılmıştır. 3B yazıcı destekli matematik öğrenme süreçleri sonunda yapılan görüşmeler içerik analizi ile analiz edilmiştir. 3B yazıcı destekli matematik öğrenme süreci sonunda öğrencilerin 3B yazıcı hakkındaki düşünceleri ile temalar oluşturulmuştur. 3B yazıcılar, 3B nesnelere yazdıran bir cihaz olduğu için ortaokul öğrencilerinin bu ifadesi “işlev” teması altında kodlanmıştır. 3B yazıcıya yükledikleri anlam “algı” teması altında kodlanmıştır. Algı temasına ait kodlara baktığımızda öğrencilerin 3B yazıcıya pozitif anlamlar yükledikleri görülmüştür. 3B yazıcıya ait teknik konular hakkındaki düşünceleri “teknik konular” teması altında toplanmıştır. 3B yazıcının somutlaştırma özelliğinden bahsettikleri konular “somutluk” teması altında toplanmıştır. Ortaokul öğrencilerinin verdikleri cevaplara ait temalar incelendiğinde en çok teknik konulara ait kodların oluştuğu görülmüştür. Ortaokul öğrencilerine 3B yazıcı destekli matematik öğrenme süreci hakkındaki düşünceleri sorulup gelen cevaplar üzerine temalar oluşturulmuştur. 3B yazıcı destekli matematik öğrenme süreci hakkında hangi kazanımlara fayda sağladığından bahsettikleri düşünceler “kazanımlara katkı”, somut deneyimlerinden bahsettikleri düşünceler “somut deneyimler” ve duygularından bahsettikleri düşünceler “duyuşsal alan” teması altında toplanmıştır. 3B yazıcı destekli matematik öğrenme süreci hakkında oluşan temalar içinde öğrenciler en çok kazanımlara katkısı olduğundan bahsetmişlerdir.

**Anahtar Kelimeler:** 3B yazıcı, matematik, dersi öğrenme süreci, ortaokul öğrencileri.

#### ABSTRACT

The aim of the study is to examine the thoughts of secondary school students who use three-dimensional (3D) printer in mathematics lessons about 3D printer and 3D printer supported mathematics learning process. A case study, one of the qualitative research designs, was used for the research. The interviews conducted at the end of the 3D printer supported mathematics learning processes were analyzed by content analysis. At the end of the 3D printer supported mathematics learning process, the themes were formed with the students' thoughts about the 3D printer.

\*Bu makale birinci yazarın ikinci yazar danışmanlığında yürüttüğü DEU BAP Koordinasyon Birimi desteği alınarak hazırlanmış doktora tezinden üretilmiştir.

Since 3D printers are a device that prints 3D objects, this statement of secondary school students was coded under the theme of "function". The meaning they attributed to the 3D printer was coded under the theme of "perception". When we look at the codes belonging to the theme of perception, it is seen that the students attribute positive meanings to the 3D printer. Secondary school students' thoughts on technical issues related to 3D printers were gathered under the theme of "technical issues ". The topics that they talk about the concretization feature of the 3D printer are gathered under the theme of "concreteness". When the themes of the answers given by the secondary school students were examined, it was seen that the codes belonging to the technical subjects were the most. Secondary school students were asked their thoughts about the process of learning mathematics with 3D printer supported and themes were created based on their answers. The thoughts that secondary school students talked about which gains benefited from the 3D printer-supported mathematics learning process were gathered under the theme of "contribution to learning outcomes ". The thoughts about their concrete experiences about the 3D printer-supported mathematics learning process were gathered under the theme of "concrete experiences". The thoughts that they talked about their feelings about the 3D printer-supported mathematics learning process were gathered under the theme of "affective domain". Among the themes about the 3D printer-supported mathematics learning process, the students mentioned that it contributed the most to the learning outcomes.

**Keywords:** 3D printer, maths, the process of learning the lesson, secondary school students.

## GİRİŞ

Üç boyutlu (3B) yazıcılar bilgisayar ortamındaki 3B bir nesneyi çeşitli malzemeleri bir takım işlemlerden geçirerek katı bir forma dönüştürebilen makinelerdir (Berman, 2012; Olla, 2015; Yıldırım, Yıldırım ve Çelik, 2018). 3B yazıcıların kullanımında malzeme çeşidi, renk, boyut ve dayanıklılık gibi bazı sınırlılıkları olsa da tasarımların kolayca yazdırılabilmesi, kişiselleştirilmiş ürünler ve bazı durumlar için maliyet ya da hızlı üretim gibi pek çok avantajları bulunmaktadır (Şahin ve Turan, 2018).

Chuck Hull tarafından 1983 yılında 3D Systems adında kurulan bir şirket tarafından 1987 yılında ilk yazıcı olan SLA-1 üretilmiş ve patenti alınmıştır (Kietzmann, Pitt ve Berthon, 2015; Schubert, Van Langeveld ve Donoso, 2014; Snyder ve diğerleri, 2014). İlk ortaya 1980'li yıllarda ortaya çıkan (Schubert ve diğerleri, 2014) bu yazıcıların 2000'li yıllarda telif hakkının kalması ile "kendin üret" projeleri sayesinde pek çok 3B yazıcı üretimi başlamıştır (Çalışkan, 2015). 2000'li yıllardan itibaren pek çok insanın hem 3B yazıcılarını kendilerinin oluşturabilme imkânı hem de yazıcının satın alma maliyetlerinin azalması sebebi ile günümüzde adı daha çok duyulan bir teknoloji haline gelmektedir.

3B yazıcı, hem endüstride hem de akademiye giderek daha popüler, daha kolay ve daha ucuz bir yöntem haline gelmektedir (Dumond ve diğerleri, 2014). En fazla mühendislik, mimarlık, sağlık, havacılık, uzay, askeri uygulamalar ve gıda gibi alanlarda (Demir ve diğerleri, 2016; Özsoy ve Duman, 2017) kullanılan bu teknoloji okullarda yerini almaya başlamıştır ancak diğer alanlara göre geride kaldığı görülmüştür (Yıldırım ve diğerleri, 2018). Masaüstü 3B yazıcıların artması yazıcıların daha ulaşılabilir olmasını yaygınlaştırmıştır. Bu teknoloji bu sayede günümüzde okullarda daha erişilebilir hale gelmektedir (Kostakis, Niaros ve Giotitsas, 2015; Nemorin ve Selwyn, 2017). 3B yazıcıya artan ilginin öne çıkan alanlarından biri eğitim alanıdır. Üniversite mezunları ve lise öğrencileri ve hatta daha küçük çocuklar için kullanılabilir hale gelmektedir (Eisenberg, 2013). Ancak 3B yazıcı teknolojisi yükseköğretimde daha yaygın olarak kullanılmaktadır (Szulzyk-Cieplak, Duda ve Sidor, 2014).

3B yazıcı teknolojisi şüphesiz öğretimde yeni bir bölümdür ve 3B yazıcılar öğretim sürecini desteklemektedir (Szulzyk-Cieplak ve diğerleri, 2014). 3B yazıcılar öğrencilerin kendi modellerini oluşturup yazdırmalarına imkân sağlamaktadırlar (Karaduman, 2018). Öğrenme sürecinin bir parçası olarak, 3B yazıcıların, soyut kavramları sınıf içinde fiziksel nesnelere



dönüştürebileceğini, bu durumunda eğitim ortamları üzerinde olumlu ve derin bir etkiye sahip olacağı düşünülmektedir (Micallef, 2015). Horowitz ve Schultz'a göre (2014), 3B yazıcılar ile öğretim sırasında yazdırılan fiziksel modeller öğrencilerin görme, dokunma gibi farklı duyularına hitap ederek öğretim sürecine katkı sağlamaktadır. Planlama, tasarlama, test etme süreci ve ayrıca belirli kriterleri karşılayan nesnelere oluşturmak için öğrencilerin işbirliği, uygulamalı etkinlikler ve eserlerin dokunsal algısı, öğrencilerin kavramsal anlayışlarını geliştirmelerine yardımcı olmaktadır (Spyros, Georgios, Konstantinos ve Konstantinos, 2021). Bu nedenle, öğretmenler, soyut kavramları modelleyebilen, görselleştirebilen, öğretimi ve kavramsal gelişimi geliştirebilen ve bir öğrenme yardımcısı olarak hizmet edebilen bu teknolojiyi daha iyi kullanmaya teşvik edilmektedir (Leinonen, Virnes, Hietala ve Brinck, 2020; Newley, Yeşilyurt ve Deniz, 2019; Novak ve Wisdom, 2018). 3B yazıcı teknolojisinin eğitim-öğretim ortamlarında kullanımının artması için okulların bu konuda teknik desteğinin olması ve kullanacak öğretmenlerin durumu yönetecek donanımına sahip olması gerekmektedir (Demir ve diğerleri, 2016). Öğrenciler proje oluşturmak için teknolojiyi kullanmalı ve öğretmenler sürecin kolaylaştırıcısı olarak hareket etmelidirler (Blikstein, 2013). Öğrencilerin arasında teknoloji okuryazarlığı düzeyinde farklılıklar olması gibi bazı olumsuz durumlar konusunda tüm öğrencilerin geride kalmadan ilerleyebilmesi için öncelikle öğretmenlerin 3B yazıcıya aşina olması gerekmektedir (Kostakis ve diğerleri, 2015).

3B yazıcılar öğrencilerin hayal güçlerini sonuca dönüştüren bir araçtır (Özsoy ve Duman, 2017). Ürünlerine dokunabilme olasılığı öğrenciler için mükemmel bir motivasyondur (Papp, Tornai ve Zichar, 2016). 3B yazıcı teknolojisinin öğrencilerin yaratıcılığını destekleyebilen ve ilham verebilen güçlü bir öğrenme ve eğitim aracı olarak hizmet edebileceği düşünülmektedir (Spyros ve diğerleri, 2021). 3B yazıcılar bir okulu veya sınıfı eğlenceli ve ilginç hale dönüştürmenin yanı sıra öğrencinin merakını, yaratıcılığını ve öğrenme tutkusunu beslemektedir (Cano, 2015). 3B yazıcıların eğitim ortamında verimli kullanılması, öğrencilerin yaratıcı eserler ortaya çıkarmasına katkı sağlamaktadır (Çekirge, 2019). 3B yazıcılar öğrencilerin derse ilgisi artırıp konuları daha iyi anlamalarını sağlamaktadır (Güleryüz, 2020). 3B yazıcılar, yaparak öğrenme olarak da bilinen uygulamalı öğrenmeyi kolaylaştırmaktadır (Papp ve diğerleri, 2016). Öğrenciler için ilgi çekici olmakla birlikte hayal gücü üzerinden dikkate değer bir etkiye sahiptir ve öğrencilerin fikirlerini gerçek projelere dönüştürebilmektedir (Szulzyk-Cieplak ve diğerleri, 2014). Eğitim dâhil peç çok konuda tüketime doğru gidilmekte iken 3B yazıcılar çocuklara kendi nesnelere oluşturmalarına olanak sağlamaktadır (Çallı ve Taşkın, 2015; Eisenberg, 2013).

Gün geçtikçe 3B yazıcıları konu alan araştırmalar artmaktadır (Yıldırım ve diğerleri, 2018). Eğitim alanında yapılmış çalışmalara baktığımızda 3B yazıcıların eğitime dahil edilmesi, eğitimde nasıl kullanılabilmesi ya da karşılaşılabilecek bazı zorluklar üzerine çalışmaların yapıldığı görülmüştür. Papp ve diğerleri (2016), 3B teknolojiler eğitime neler getirebilir? 3B yazıcı edinmenin etkileri isimli çalışmada 3B yazıcı kullanmanın bir eğitim kurumunun yaşamını nasıl etkileyebileceğinden bahsetmiştir. Szulzyk-Cieplak ve diğerleri (2014), 3B yazıcılar – eğitimde yeni olanaklar çalışmada 3B yazıcıların doğrudan öğretim sürecini destekleyebileceğinden ve öğrencilerin fikirlerini gerçeğe aktarmalarını sağlayabileceğinden bahsetmiştir. Kökhan ve Özcan (2018), 3B yazıcıların eğitimde kullanımı ve potansiyel kullanım alanlarını incelemiştir. Ford ve Minshall (2016), eğitimde 3B yazıcı ile ilgili yaptığı literatür çalışmada 3B yazıcının eğitim sisteminde nerede ve nasıl kullanıldığını araştırmıştır. Demir ve diğerleri (2016), 3B yazdırma teknolojilerinin eğitim alanında kullanımı: Türkiye'deki uygulamalar çalışmada 3B yazıcı teknolojilerini tanıtmış, eğitimle ilişkisini açıklamış ve ülkemizde nasıl kullanıldığını incelemiştir. Yıldırım ve diğerleri (2018), yeni bir bakış-3B yazıcılar ve öğretimsel kullanımı çalışmada 3B yazıcıların mevcut durumunu ve eğitim amaçlı kullanımını belirlemeyi amaçlamıştır. Özsoy ve Duman (2017), 3B yazıcı teknolojilerini tanıtmak ve eğitimde kullanılabilirliği üzerine yaptıkları çalışmada olumlu yönde etkilerinin olabileceğinden bahsetmişlerdir. Eğitimde kullanımına yönelik yapılmış bu

çalışmalar 3B yazıcıların eğitimde kullanımını desteklemektedir. Eisenberg (2013), 3B yazıcıların eğitimde kullanımını destekleyip 3B yazıcıların eğitimde kullanılabilir hale gelmesinin olası zorluklarının nasıl aşılabileceğine yönelik bir çalışma yapmıştır.

Eğitimde nasıl kullanıldığı ve nasıl kullanılabilirliği çalışmalarında bahsedildiği üzere 3B yazıcılar eğitim-öğretim sürecini destekleyebilmekte ve bu çalışmalarda farklı disiplinler ile ilgili çalışmaların yapılması yönünde öneriler bulunmaktadır. Mühendislik, tıp eğitimleri gibi alanlarda daha sık kullanılması ile birlikte giderek STEM (Bilim, Teknoloji, Mühendislik ve Matematik), sosyal bilgiler eğitimi, matematik eğitimi gibi alanlarda çalışmalar artmaktadır (Karaduman, 2017). 3B yazıcı teknolojisinin eğitime entegrasyonunu STEM sağlamıştır (Schelly, Anzalone, Wijnen ve Pearce, 2015). 3B yazıcıların STEM çalışmalarında kullanımına baktığımızda Seren (2019), üstün yetenekli öğrencilerle STEM etkinliklerinin tasarlanması ve STEM etkinliklerinde 3B teknolojilerin kullanılması isimli tez çalışmasında 3B teknolojilerin eğitim alanına entegrasyonu sağlayıp bireylerin eğitiminde olumlu katkılar sağlayacağı sonucuna varmıştır. Gülerüz (2020), fen bilgisi öğretmenliği, 3.sınıf öğretmen adaylarına STEM eğitimi kapsamında uygulanan 3B yazıcı ve robotik kodlama uygulamalarının öğretmen adayların 21. yüzyıl öğrenen becerileri kullanım düzeyleri, STEM farkındalık düzeyleri ve STEM uygulamaları öğretmen öz yeterlilik düzeyleri üzerinde olumlu ve anlamlı bir etki bıraktığını belirtmiştir. Makino ve diğerleri (2018) lise öğrencilerine yönelik STEM eğitimi olarak polis düdüklarının 3B basılması ve ses frekansı araştırmalarını ele almış ve sonucunda 3B yazıcı kullanarak yapılan STEM eğitiminin faydalı olduğu sonucuna varılmıştır. Stansell ve Tyler-Wood (2016), ortaokul öğrencileri ile 3B yazıcı kullanarak bir STEM çalışması gerçekleştirmiş ve sonucunda 3B yazıcı kullanımı sonrası matematik başarısında görülen iyileşme ilgi çekici bir nokta olarak bulunmuştur. Chamberlain ve Meyers (2016) ve Flynn ve Bach (2019) 3B yazıcı kullanımının STEM'e dahil edilmesi konusunda çalışmışlardır. 3B yazıcı ve STEM ile yapılmış çalışmalar sonucunda 3B yazıcı kullanımının olumlu yönde etkileri olabileceği sonuçları çıkarılmıştır (Bicer ve diğerleri, 2017; Dumond ve diğerleri, 2014; Gülerüz ve Dilber, 2021; Ramey ve Stevens, 2019; Seren, 2019; Sun ve Li, 2018).

Birden fazla disiplinin bir arada olduğu STEM çalışmalarında 3B yazıcı kullanımı ile sınırlı kalmayan araştırmacılar kendi disiplinlerinde 3B yazıcı kullanımına yönelik çeşitli araştırmalar gerçekleştirmektedirler. Çekirge (2019), 7. sınıf öğrencileri ile teknoloji ve tasarım dersinde gerçekleştirdiği çalışmasında 3B yazıcı kullanımının akademik başarı, tutum, motivasyon ve eleştirel düşünme eğilimlerine etkisini incelemiştir. Araştırma sonucunda dijital materyaller ile fiziksel materyallerin bir sonraki hafta öğrencilere gösterildiği grubun fiziksel materyal verilmeyen gruptan akademik başarısının daha yüksek olduğu bulunmuştur. Spyros ve diğerleri (2021), 3B yazıcının fen dersinde sürtünme kavramında öğrencilerin kavramsal anlama, ilgi ve kaygıları üzerinde etkisini araştırmıştır. Avinal (2019), 3B yazıcı teknolojiyle tasarlanan etkinliklerin altıncı sınıf vücudumuzdaki sistemler ünitesinin öğretimine olumlu etkisini olabileceği sonucu bulmuştur. Karagöz ve Şahin Çınar (2020), fen bilgisi öğretmen adaylarının 3B yazıcılar hakkındaki görüşlerini belirlemeyi amaçlamışlardır. Casas ve Estop (2015), kimya eğitiminde somut kristal modeller üretmek için 3B yazıcının kullanımını araştırmıştır. Kostakis ve diğerleri (2015), Yunanistan'ın Yanya kentinde iki lisede yürütülen üç aylık bir projeden edindikleri olumlu deneyimleri paylaşmışlardır. Özsoy (2019), Senirkent Meslek Yüksekokulu kapsamında 3B yazıcı teknolojisinin eğitimde uygulanabilirliği test ettiği çalışmasında 3B yazıcı teknolojisinin eğitimde uygulanabilirliği ile 3B düşünebilme kabiliyetin elde edilebileceği ve öğrencilerin, analitik düşünme ile zihinsel, mesleki ve toplumsal gelişimlerine olumlu katkı sağlayacağı bulunmuştur. Karaduman (2017), sosyal bilgiler eğitiminde 3B yazıcıların kullanımı incelemiş ve 3B yazıcıların 2017 Sosyal Bilgiler Dersi Öğretim Programındaki kavramların, temel yetkinliklerin, becerilerin ve kazanımların elde edilmesinde bir araç olarak kullanılabilirliğini ifade etmiştir. Spyros ve diğerleri (2021), 3B yazıcı teknolojisinin ilkökul öğrencilerinin alan bilgisi, kaygı ve bilime olan ilgilerine etkisini inceledikleri çalışmasında öğrencilerin kavramsal anlayışlarına olumlu etkisinin olduğunu ve

kaygılarını azalttığı görülmüştür. Buehler ve diğerleri (2015), Buehler ve diğerleri (2016) , Jafri ve Ali (2015) ve Kane ve Bigham (2014) özel eğitimde 3B yazıcıların kullanımı üzerine çalışmalar yapmışlardır.

Sosyal bilgiler, kimya, fen ve özel eğitim gibi pek çok alanda 3B yazıcının kullanımının araştırılmasının yanında matematik eğitimi üzerine yapılmış çalışmalarda mevcuttur. Yılmaz ve Algil (2018) matematik öğretim materyallerinin 3B yazıcılarla üretimi ve eğitmenlere sağladığı katkılar isimli çalışmasında matematik eğitiminde kullanılacak bir öğretim materyalinin (Tangram) tasarlanıp üretilmesini incelemiştir. Cochran, Cochran, Laney ve Dean (2016), 3B yazıcı ile geometri anlayışını genişletme konulu çalışmasında katı cisimler ve hacim gibi konularda 3B yazıcı kullanımını incelemiştir. Honner (2017) çalışmasında ortaöğretim matematik sınıfları için uygun olan bazı 3B yazıcı projelerini ve bunlarla ilişkili matematik konularından bahsetmiştir. Levin ve Verner (2020), ortaokul öğrencileri ve öğretmen adaylarının analitik düşünme ve uygulamalı matematik becerilerini geliştirmek için Kinder Surprise yumurtası içine sığabilecek topaç tasarlayıp 3B yazıcı ile yazdırıp tasarımlarını doğrulamışlardır. Sun ve Li (2017), 3B yazıcıların matematik eğitiminde uygulanması konulu çalışmasında uzay ve grafik kavramları gibi karmaşık matematiksel ifadeleri anlama konusunda 3B yazıcının olumlu yönde etkileri olabileceğinden bahsetmiştir. Knill ve Slavkovsky (2013) yapmış oldukları çalışmalarında 3B yazıcının matematiksel kavramları ve matematiksel kanıtları nasıl görselleştirmeye yardımcı olabileceğini göstermeyi amaçlamışlardır. Asempapa ve Love (2021), Dilling ve Witzke (2020), Knill ve Slavkovsky (2013), Rainone, Fonda ve Canessa (2014) ve Sun ve Li (2018) gibi pek çok araştırmacı ileri matematik konularında 3B yazıcı kullanımı üzerine çalışmalar gerçekleştirmişlerdir. Matematik alanında yapılmış çalışmaların daha çok ileri düzey matematik konuları ya da STEM ilgili olduğu ortaokul matematik dersi kazanımlarının öğretimi konusunda çalışmaların eksik olduğu yapılan araştırmalar ile görülmüştür.

3B yazıcıların eğitim ortamlarında kullanımının olumlu yönde pek çok etkileri vardır (Novak ve Wisdom, 2018). Eğitim alanında yapılan çalışmaların daha çok materyal geliştirmeye yönelik olduğu ya da teknolojinin tanıtımının yapıldığı çalışmalar olduğu öğretimsel amaçlı yapılmış çalışmaların genel olarak STEM ile ilgili çalışmalar olduğu görülmektedir (Yıldırım ve diğerleri, 2018). 3B yazıcının faydalarından yararlanmak için öğretimsel amaçlı yapılan çalışmaların eksikliği giderilip bu teknolojinin eğitim – öğretim ortamlarında yeni bir teknoloji olarak görülmesi giderilmelidir (Brown, 2015).

Alan yazında görüldüğü üzere 3B yazıcıların eğitime entegre olması giderek yaygınlaşmaktadır. Eğitim ortamında bir araç olarak kullanılmasından daha önemli bir işlevi olabileceğine inandığımız 3B yazıcılar ile öğrenciler kendi ders materyallerini kendileri üretebilme imkanına sahip olabilmektedir. 3B yazıcıların eğitim ve öğretimde kullanılmasının olumlu olabileceği yapılan alan yazın taramasında görülmüş ve tavsiye edilmiştir. Yapılan araştırmalar sonrasında matematik öğrenme sürecinde 3B yazıcıların nasıl kullanabileceğine yönelik çalışmaların eksikliği görülmüştür. Bu doğrultuda bu çalışmayı önemli kılan ortaokul öğrencilerinin 3B yazıcıları matematik öğrenme süreçlerinde kullanması ve kendi ders araç ve gereçlerini kendilerinin tasarlayıp yazdırabilme imkanına sahip olmasıdır. Bu çalışma ile belirlenen matematik kazanımlara yönelik 3B yazıcıların entegre olduğu ders planları hazırlanmış ve bu ders planlarının uygulaması gerçekleştirilmiştir.

Çalışmanın amacı matematik derslerinde 3B yazıcı kullanan ortaokul öğrencilerinin 3B yazıcı ile ilgili ve 3B yazıcı destekli matematik öğrenme sürecine ilişkin düşüncelerini incelemektir. Bu amacımıza uygun problem cümlemiz “Matematik derslerinde 3B yazıcı kullanan ortaokul öğrencilerinin 3B yazıcı ile ilgili ve 3B yazıcı destekli matematik öğrenme sürecine ilişkin düşünceleri nelerdir” şeklinde sorulmuştur. Problem cümlemizin alt problemleri ise;

1. Matematik derslerinde 3B yazıcı kullanan ortaokul öğrencilerinin 3B yazıcı ile ilgili düşünceleri nelerdir?
2. Matematik derslerinde 3B yazıcı kullanan ortaokul öğrencilerinin 3B yazıcı destekli matematik öğrenme sürecine ilişkin düşünceleri nelerdir?

## YÖNTEM

Çalışmanın bu bölümünde araştırmanın modeli, çalışma grubu, öğrencilerin 3B yazıcı destekli matematik öğrenme süreci, veri toplama araçları, verilerin toplanması, verilerin analizi, geçerlik ve güvenilirlik ile araştırmacının rolüne ilişkin bilgiler yer almaktadır.

### 2.1 Araştırma Modeli

Bu araştırmada, matematik derslerinde 3B yazıcı kullanan ortaokul öğrencilerinin 3B yazıcı ile ilgili ve 3B yazıcı destekli matematik öğrenme sürecine ilişkin düşünceleri incelenmiştir. Bu doğrultuda araştırmanın amacı ve problemlerine uygun olarak bu araştırma için nitel araştırma desenlerinden durum çalışması kullanılmıştır.

### 2.2 Çalışma Grubu

Araştırma veli izinleri alınan 5.,6. ve 8. sınıf öğrencileri ile gerçekleştirilmiştir. 7. sınıf öğrencilerine yönelik sadece cisimlerin farklı yönlerden görünümüne ait kazanım olduğu için 7. sınıflar bu çalışmaya dâhil edilmemiştir. Uygulama 5. sınıflardan yedi öğrenci, altıncı sınıflardan dokuz öğrenci ve sekizinci sınıflardan sekiz öğrenci olmak üzere toplam 24 öğrenci ile gerçekleştirilmiştir.

Öğrenciler kolay ulaşılabilir ve amaçlı örnekleme yöntemiyle seçilmiştir. Her sınıf seviyesinden (7. Sınıf hariç) gönüllü ve veli izinleri olan öğrenciler seçilmiştir. Araştırmanın etik olması için öğrencilerin isimleri hiçbir yerde kullanılmamıştır. Gerçek isimleri yerine kod isimleri kullanılacaktır. Kod isimleri Ö (sınıf).(numara) şeklinde oluşturulmuştur. Örneğin Ö5.4 için 5. sınıf öğrencisi 4. numara olacak şekilde yazılmıştır.

### 2.3 Öğrencilerin 3B Yazıcı Destekli Matematik Öğrenme Süreci

Beşinci ve sekizinci sınıfların uygulaması 2020-2021 senesinde pandemi dolayısı ile çoğunlukla Zoom üzerinden altıncı sınıfların uygulaması ise 2021-2022 senesinde yüz yüze olarak gerçekleştirilmiştir. Ders planları uygulamasına başlamadan önce toplam altı ders saati 3B tasarım (Tinkercad), dilimleme programı (Cura) ve 3B yazıcı (Ultimaker-3) eğitimleri gerçekleştirilmiştir.

11 Mart 2020 tarihinde ülkemizde görülen Covid-19 dolayısıyla okullara ara verilmiştir. Yüz yüze yapmayı planladığımız uygulamamız pandemi sebebi ile uzaktan olacak şekilde düzenlenmiştir. Uygulamaya ilk sekizinci sınıf öğrencileri ile başlanmış ardından beşinci sınıf öğrencileri ile devam edilmiştir. Sekizinci ve beşinci sınıf öğrencileri ile uygulama çoğunlukla uzaktan eğitim ile yapılmıştır. Öğrenciler ile Whatsup üzerinden bir grup kurularak iletişim sağlanmıştır. Öğrenciler ile dersin günü ve saati bu grup üzerinden kararlaştırılmış ve araştırmacı Zoom bilgilerini öğrencilere göndermiştir. Ayrıca öğrenciler ile Tinkercad üzerinden sınıf oluşturulmuştur. Bu sınıf özelliği sayesinde araştırmacı öğrencilerin tasarladığı 3B modelleri görebilmekte, üstünde değişiklik yapabilmekte ve indirip 3B yazıcıda yazdırabilmektedir. Tinkercad uygulamasının sınıf oluşturma özelliği sayesinde öğrencilerin yaptığı tasarımlar alınıp yazdırılmıştır. Yazdırılma aşamaları öğrencilere kimi zaman zoom üzerinden kimi zamanda aşama aşama kaydedilip gösterilmiştir. Öğrencilerin tasarladığı materyaller dersten önce öğrenciye verilmiştir. Aynı zamanda öğrenciler ile iki kez okulda buluşmuş ve yüz yüze ( pandemi kurallarına uygun) dersler işlenmiştir. Uzaktan derslerde araştırmacı kamerası açık bir şekilde ders işlenmiştir. Uzaktan grup çalışmaları ise Zoom uygulamasının Breakoutrooms özelliği ile sınıf gruplara ayrılarak yapılmıştır.

Altıncı sınıf öğrencileri ile uygulama yüz yüze gerçekleştirilmiştir. Öğrenci velileri teker tekrar aranmış ve çalışma anlatılıp öğrencinin çalışmaya katılması için veli izinleri alınmıştır. Veli izinleri alınan öğrenciler ile uygun oldukları zamanlarda yüz yüze olarak ders planları uygulanmıştır.

Hazırlanan ortaokul matematik ders kazanımlarından önce öğrenciler ile 3B tasarım yapma ve 3B yazıcıyı kullanma eğitimleri verilmiştir. Öğrencilere Tinkercad, Cura programı ve Ultimaker-3 tanıtılmıştır.

Öğrenciler ile tanışmak için bir ön toplantı yapılmıştır. Toplantıda neler yapılacağı ve çalışmanın detayları anlatılmıştır. Çalışmaya devam etmeye karar veren öğrenciler ile 3B tasarım ve 3B yazıcı eğitimleri gerçekleştirilmiştir. 3B tasarım yapabilmek için öğrenci seviyesine uygun Tinkercad uygulaması kullanılmıştır.

3B yazıcı ile desteklenmiş matematik ders planları uzman görüşleri alınarak, alan yazından ve MEB ortaokul matematik ders kitaplarından faydalanılarak oluşturulmuştur. Matematik kazanımları olarak geometrik cisimler kazanımları işlenmiştir. 7. sınıflar için sadece cisimlerin farklı yönlerden görünümüne ait kazanım olduğundan 7. sınıf kazanımları bu çalışmaya dâhil edilmemiştir. Tablo 1’ de sınıfların kazanım listesi sunulmuştur.

**Tablo 1.** Ortaokul Öğrencilerinin Sınıflara Göre Kazanımları

Sınıflar	Kazanımlar
5. SINIF	M.5.2.5.1. Dikdörtgenler prizmasını tanıır ve temel elemanlarını belirler. M.5.2.5.2. Dikdörtgenler prizmasının yüzey açınımlarını çizer ve verilen farklı açınımların dikdörtgenler prizmasına ait olup olmadığına karar verir. M.5.2.5.3. Dikdörtgenler prizmasının yüzey alanını hesaplamayı gerektiren problemleri çözer.
6. SINIF	M.6.3.4.1. Dikdörtgenler prizmasının içine boşluk kalmayacak biçimde yerleştirilen birim küp sayısının o cismin hacmi olduğunu anlar, verilen cismin hacmini birim küpleri sayarak hesaplar. M.6.3.4.2. Verilen bir hacim ölçüsüne sahip farklı dikdörtgenler prizmalarını birim küplerle oluşturur, hacmin taban alanı ile yüksekliğin çarpımı olduğunu gerekçesiyle açıklar. M.6.3.4.3. Standart hacim ölçme birimlerini tanıır ve $cm^3$ , $dm^3$ , $m^3$ birimleri arasında dönüşüm yapar. Hacim ölçme birimleri $m^3$ , $dm^3$ , $cm^3$ ve $mm^3$ ile sınırlandırılır. M.6.3.4.4. Dikdörtgenler prizmasının hacim bağıntısını oluşturur, ilgili problemleri çözer. M.6.3.4.5. Dikdörtgenler prizmasının hacmini tahmin eder. M.6.3.5.1. Sıvı ölçme birimlerini tanıır ve birbirine dönüştürür. M.6.3.5.2. Sıvı ölçme birimlerini hacim ölçme birimleri ile ilişkilendirir. M.6.3.5.3. Sıvı ölçme birimleriyle ilgili problemler çözer.
8. SINIF	M.8.3.4.1. Dik prizmaları tanıır, temel elemanlarını belirler, inşa eder ve açınımlarını çizer. M.8.3.4.2. Dik dairesel silindirin temel elemanlarını belirler, inşa eder ve açınımlarını çizer. M.8.3.4.3. Dik dairesel silindirin yüzey alanı bağıntısını oluşturur, ilgili problemleri çözer. M.8.3.4.4. Dik dairesel silindirin hacim bağıntısını oluşturur; ilgili problemleri çözer. M.8.3.4.5. Dik piramidi tanıır, temel elemanlarını belirler, inşa eder ve açınımlarını çizer. M.8.3.4.6. Dik koniyi tanıır, temel elemanlarını belirler, inşa eder ve açınımlarını çizer.

Tablo 1’de her sınıf için belirtilen kazanımlara yönelik 3B yazıcı destekli ders planları hazırlanmıştır. Beşinci sınıf öğrencileri ile yaklaşık 10 ders saati, altıncı sınıf öğrencileri ile yaklaşık 15 ders saati ve sekizinci sınıf öğrencileri ile yaklaşık 15 ders saati belirlenen matematik kazanımları ile 3B yazıcı destekli matematik öğrenme süreci gerçekleştirilmiştir.

#### 2.4 Verilerin Toplanması ve Veri Toplama Araçları

Verilerin toplanmasında uzman görüşleri alınarak araştırmacı tarafından hazırlanmış 3B yazıcı görüşme formu ve araştırmacı tarafından tutulan ders gözlem notlarından yararlanılmıştır. Ders gözlem notlarından elde edilen verilerden bu çalışmada sadece sonuç ve tartışma kısmında bahsedilmiştir.

Veli izinleri alınan öğrenciler ile Zoom üzerinden görüntülü kamera kaydı alınarak bireysel yarı yapılandırılmış görüşmeler yapılmıştır. Her bir öğrenci ile görüşme yaklaşık 15 ile 20 dakika arasında değişmektedir. Yapılan görüşmelerin kaydı araştırmacı tarafından saklanmaktadır. Kaydedilen Zoom görüşmeleri daha sonra yazılı metne dönüştürülmüştür. Çalışmanın uygulaması ve görüşmeler bizzat araştırmacının kendisi tarafından gerçekleştirilmiştir.

## 2.5 Veri Analizi

Verilerin analizinde içerik analizi kullanılmıştır. İçerik analizi için temalar ve kodlar öğrenciler ile yapılan görüşmelerden sonra öğrenci cevapları değerlendirilerek oluşturulmuştur.

Verilerin analizi üç aşamada gerçekleştirilmiştir. Birinci aşamada Zoom kaydı olarak elde edilen verilerin çözümlenmesi yapılmıştır ve iki araştırmacı tarafından veri çözümlenmeleri kontrol edilmiştir. İkinci aşamada, çözümlenen veriler iki araştırmacı tarafından ayrı ayrı kodlanmıştır. Bu karşılaştırmalar sonucu, araştırmacıların bağımsız kodlamaları arasında birinci alt problem için %88 ve ikinci alt problem için %85 uyum tespit edilmiştir.

## 2.6 Çalışmanın Geçerlik ve Güvenirliği

Nitel çalışmalar, nicel çalışmalardan farklı olduğu için nitel araştırmalarda geçerlik ve güvenirlilik amacıyla farklı ölçütler kullanılmaktadır (Büyüköztürk ve diğerleri, 2008). Nitel araştırmalarda; inandırıcılık (iç geçerlik), aktarılabirlik (dış geçerlik), tutarlılık (iç güvenirlilik) ve teyit edilebilirlik (dış güvenirlilik) kavramları çalışmaların geçerlik ve güvenirliliğini belirlemede kullanılan kavramlardır (Yıldırım ve Şimşek, 2008).

Araştırmanın iç geçerliliğini (inandırıcılık) artırmak amacıyla görüşme formları ve ders planları hazırlanırken alan yazın ve uzman görüşleri dikkate alınmıştır. Görüşme formlarının uzman görüşmeleri alınırken araştırmacı tarafından hazırlanmış görüşme soruları değerlendirme formları kullanılmıştır. Ders planları uzman görüşleri ise yüz yüze olarak ders planları üzerinde tartışılarak alınmıştır. Ders planlarında ders öğretilimi esnasında tasarlanacak 3B modeller uygulamadan önce 3B yazıcıda yazdırılıp kontrol edilmiştir.

Verilerin analizinde Zoom kaydıyla elde edilen veriler yazılı hale dönüştürülmüş ve farklı araştırmacılar tarafından veriler kontrol edilmiştir. Araştırmanın iç geçerliliğinin artırılması için görüşme soruları başka bir uzman tarafından kodlanmıştır. Daha sonra uyum yüzdesi hesaplanmıştır. Araştırmanın güvenirlilik hesaplaması için Miles ve Huberman'ın (1994) güvenirlilik formülü [ $Güvenirlilik = \frac{Görüş\ Birliği}{(Görüş\ Birliği + Görüş\ Ayrılığı)}$ ] kullanılmıştır. Güvenirlilik sonucunun %70'in üzerinde çıkması araştırmanın güvenirliliği için geçerli bir orandır (Miles ve Huberman 1994). Birinci alt problem için %88 ve ikinci alt problem için %85 uyum tespit edilmiştir.

Bulgularda neyin hangi temaya neden yerleştirildiği açık bir şekilde açıklanmıştır. Bulgular öğrenci cevaplarından doğrudan alıntılar ile desteklenmiştir. Öğrenciler ile yapılan görüşmelerde doğru anlayıp anlamadığımızı görebilmek için öğrencilere verdikleri cevaplar tekrar hatırlatılmış ve öğrencinin verdiği cevapları teyit etmesi istenmiştir. Çalışma yapılan öğrenci grupları ile en az 16-22 ders saati ders öğretilimleri gerçekleştirilmiştir. Bu süreçte öğrenciler ile uzun süre etkileşim kurulmuştur. Öğrencileri yakından tanıma fırsatı sağlanmıştır. Uzun süre süreli etkileşim ile öğrenciler görüşme sırasında rahat cevaplar verebilmiş ve çalışmanın inandırıcılığını arttırmıştır.

Araştırmanın dış geçerliğini artırmak için araştırma modeli, çalışma grubu, öğrencilerin 3B yazıcı destekli matematik öğrenme süreci, veri toplama araçları, veri toplama süreci, verilerin toplanması-analizi ve yorumlanması ayrıntılı bir şekilde ifade edilmiştir.

Araştırmanın iç güvenilirliğini artırmak için verilerin toplanması ve analizi aşamalarında yapılanlar, bütün ayrıntılarıyla açıklanıp veriler arasındaki tutarlılık gösterilmiştir. Araştırmanın dış güvenilirliğini artırmak için öğrencilerin 3B yazıcıdan ders için yazdırdığı her şey sınıf için oluşturulan sınıf gruplarında otomatik olarak öğrencinin adı ve kaç ay önce yaptığı ile birlikte kaydedilmiştir. Bu sayede öğrencilerin ders için yazdırdıkları tasarımlara ait veriler saklanmaktadır. Öğrenciler ile yapılan Zoom görüşmeleri ve ders gözlem notları saklanmaktadır.

## 2.7 Araştırmacının Rolü

Yapılan bu çalışmada bütün aşamalar araştırmacı ve uzmanlar ile planlanmış ve yürütülmesinde bizzat araştırmacı görev olarak çalışmanın her aşamasını gerçekleştirmiştir. 3B tasarım (Tinkercad), dilimleme programı (Cura) ve 3B yazıcı (Ultimaker-3) eğitimleri uzman görüşleri alınarak araştırmacı tarafından hazırlanmış ve uygulanmıştır. 5. sınıf, 6. sınıf ve 8. sınıf ayrıntılı ders planları uzman görüşleri alınarak araştırmacı tarafından uygulanmıştır. Araştırmada veri toplamak amacıyla kullanılan 3B yazıcı görüşme formu araştırmacı tarafından uzman görüşü alınarak hazırlanmıştır. Araştırmacı tarafından yapılandırılmamış ders gözlem notları tutulmuştur. Öğrenciler ile Zoom üzerinden gerçekleştirilen görüşmeler kayıt altına alınarak araştırmacı tarafından gerçekleştirilmiştir. Verilerin analizleri ve yorumlanması uzman görüşleri alınarak araştırmacı tarafından gerçekleştirilmiştir.

## BULGULAR

Bu bölümde araştırmanın iki alt problemine ait öğrenci görüşmelerinden çıkan veriler analiz edilmiştir.

### 3.1 Birinci Alt Problem: Matematik Derslerinde 3B Yazıcı Kullanan Ortaokul Öğrencilerinin 3B Yazıcı İle İlgili Düşünceleri Nelerdir?

Ortaokul öğrencilerine 3B yazıcı destekli matematik öğrenme süreci sonunda 3B yazıcı hakkında düşünceleri sorulmuş gelen cevaplar üzerine temalar ve kodlar oluşturulmuştur. 3B yazıcılar, 3B nesnelere yazdıran bir cihaz olduğu için ortaokul öğrencilerinin bu ifadesi “işlev” teması altında kodlanmıştır. Ortaokul öğrencilerinin 3B yazıcıya yükledikleri anlam “algı” teması altında kodlanmıştır. Ortaokul öğrencilerinin 3B yazıcıya ait teknik konular hakkındaki düşünceleri “teknik konular” teması altında toplanmıştır. Ortaokul öğrencilerin 3B yazıcının somutlaştırma özelliğinden bahsettiği konular “somutluk” teması altında toplanmıştır.

Beşinci sınıf öğrencilerinin 3B yazıcı destekli matematik öğrenme süreci sonunda 3B yazıcı hakkında düşünceleri Tablo 2’de verilmiştir. Beşinci sınıflardan yedi öğrenci bu çalışmaya katılmıştır.

**Tablo 2.** Beşinci Sınıf Öğrencilerinin 3B Yazıcı Destekli Matematik Öğrenme Süreci Sonunda 3B Yazıcı Hakkında Düşünceleri

Temalar	Yüzde	Kodlar	Öğrenciler
İşlev	%7	3B Yazdıran	Ö5.2,Ö5.3,Ö5.6
		Düşünce Geliştiren	Ö5.1
Algı	%43	Her Şeyi Yazdırabilen	Ö5.4
		İstediklerimi Yazdırabilen	Ö5.5
		Yüksek Teknolojik	Ö5.4
		Geleceğin Teknolojisi	Ö5.4
		Kendin Üretebilme	Ö5.4,Ö5.5
		Malzeme/Filament	Ö5.4,Ö5.5
	%36		

Teknik Konular		Nasıl Yazdırdığı	Ö5.5
		Maliyet	Ö5.1
		Yazıcının Sınırlı Boyutu	Ö5.4,Ö5.5
		Doluluk Oranı	Ö5.4
Somutluk	%14	Ürüne Dokunabilme	Ö5.2,Ö5.4,Ö5.7
		3B Cisimler	Ö5.3,Ö5.7

Beşinci sınıf öğrencilerinden gelen cevaplar kodlandığında en fazla “algı” temasına ait kodlar (%43) oluştuğu görülmüştür. Algı temasına ait kodlara baktığımızda öğrencilerin 3B yazıcıya pozitif anlamlar yükledikleri görülmüştür.

Beşinci sınıf öğrencilerinin işlev temasına ait kodlarına baktığımızda üç öğrencinin 3B yazıcının 3B nesnelere yazdıran bir makine olduğuna yönelik düşüncelerini paylaştıkları görülmüştür.

*Ö5.6: Öğretmenim 3B nesnelere yapabilen cihaz böyle bir cihaz olduğunu bilmiyordum ben bunu sizin dersinizde öğrendim.*

Beşinci sınıf öğrencilerinin algı temasına ait kodlarına baktığımızda öğrencilerin daha çok 3B yazıcı için kendin üretebilme yönünde bir anlam yükledikleri görülmüştür.

*Ö5.4: Ve ben hep videolardan izlediğim için mi onlara hiç dokunmadığım için dokunduğumda da bayağı bir şey oldu. Marketlerden satın almışsın gibi ama kendin üretiyorsun.*

Beşinci sınıf öğrencilerinin teknik konular temasına ait kodlarına baktığımızda öğrencilerin daha çok filamentinden ve yazıcının sınırlı bir boyutunun olmasından bahsettikleri görülmüştür.

*Ö5.4: 3B yazıcı denildiğinde benim aklıma direkt filament ya da plastik gibi bir şeyler geliyor.*

*Ö5.5: Çok büyük şeyleri bastıramayız.*

Beşinci sınıf öğrencilerinin somutluk temasına ait kodlarına baktığımızda öğrencilerin en çok bir ürüne dokunabilme düşüncelerine sahip oldukları görülmüştür. Öğrenciler 3B yazıcı ile yazdırılan ürünleri ellerine alıp dokunabildiklerini söylemişlerdir.

*Ö5.2: Öğretmenim normal yazıcı sadece kâğıda yazı yazmamızı sağlıyor 3D Yazıcı ise tamamı ile böyle 3B çıkartıyor. Ellerimiz ile dokunabileceğimiz bir şekilde.*

Altıncı sınıf öğrencilerinin 3B yazıcı destekli matematik öğrenme süreci sonunda 3B yazıcı hakkında düşünceleri Tablo 3’de verilmiştir. Altıncı sınıflardan dokuz öğrenci bu çalışmaya katılmıştır.

**Tablo 3.** Altıncı Sınıf Öğrencilerinin 3B Yazıcı Destekli Matematik Öğrenme Süreci Sonunda 3B Yazıcı Hakkında Düşünceleri

Temalar	Yüzde	Kodlar	Öğrenciler
İşlev	%8	3B Yazdıran	Ö6.1,Ö6.2,Ö6.4,Ö6.5,Ö6.6,Ö6.8
Algı	%8	Hayalleri Gerçekleştiren	Ö6.7
		3B Tasarım	Ö6.2,Ö6.8
Teknik Konular	%69	Katman Katman Yazdırması	Ö6.3,Ö6.4,Ö6.8
		Yazıcının Kalem	Ö6.3
		Destek Malzemesi	Ö6.3
		Materyal/Filament	Ö6.1
		Yazdırma Yüzeyi/Tabla	Ö6.3
		Yazdırılma Süresi	Ö6.5,Ö6.8
		Düzgün Yazdırmaması	Ö6.1



		Doluluk Oranı	Ö6.3,Ö6.8
Somutluk	%16	3B Cisimler	Ö6.2, Ö6.5,Ö6.9
		Görüp-Dokunabilme	Ö6.1,Ö6.3,Ö6.4,Ö6.5

Altıncı sınıf öğrencilerinden gelen cevaplar kodlandığında en fazla “teknik konular” temasına ait kodlar (%69) olduğu görülmüştür. Bu tema altında altıncı sınıf öğrencilerinin 3B yazıcının kullanımına, yazdırmasına ve bazı sınırları olmasına yönelik düşüncelere sahip oldukları görülmüştür.

Altıncı sınıf öğrencilerinin işlev temasına ait kodlarına baktığımızda dokuz öğrenciden altısının 3B yazıcının 3B nesnelere yazdıran bir makine olduğuna yönelik düşüncelerini paylaştıkları görülmüştür.

*Ö6.5: Hocam 3B yazıcı denilince aklıma elimizde tutabilen cisimler ve prizmalar geliyor hocam. Yazıcı aslında gözle görülen bir şeyi elimizde almakta olan bir cismi yazıcı o cismi 3D olarak çıkartıyor.*

*Ö6.6: Şekilleri 3B şekilde yani şekillerin her yüzeyini görebileceğimiz şekilde çıkartan bir makine geliyor hocam.*

*Ö6.8: Öğretmenim aklıma 3B cisimleri yazdıran bir cihaz geliyor.*

Altıncı sınıf öğrencilerinin algı temasına ait kodlarına baktığımızda 3B yazıcı için hayalleri gerçekleştiren bir cihaz olduğu anlamının yüklendiği görülmüştür.

*Ö6.7: Hayal olan şeyleri gerçeğe dönüştürüyor yazıcı.*

Altıncı sınıf öğrencilerinin teknik konular temasına ait kodlarına baktığımızda en çok 3B yazıcının katman katman yazdırmasından bahsettikleri görülmüştür. Teknik konular temasında diğer en çok bahsedilen kodlar 3B tasarım, yazdırılma süresi ve doluluk oranı olmuştur.

*Ö6.3: Yazıcı tek tek yapabilen sıra sıra sonra bir kalem olan, yüzeyi pürüzsüz olan yazdırdığı yüzey, istersek içine doldurabildiğimiz istersek doldurmadığımız...*

*Ö6.4:Hocam katman katmana yazdırması değişik geldi.*

*Ö6.2: Yazıcı denildiğinde Tinkercad uygulaması geliyor.*

*Ö6.8:Öğretmenim benim genelde dikkatimi çeken şey cismin içinin boş olmasına göre yazıcının bir saatte veya bir günde yazdırmasının değişmesi ilginç bir şey.*

Altıncı sınıf öğrencilerinin somutluk temasına ait kodlarına baktığımızda en çok görüp dokunabilme koduna yönelik cevaplar verdikleri görülmüştür.

*Ö6.3: Yazıcı iyi bir şey mesela bir şey istediğimiz zaman kare prizma canlı canlı görebiliyoruz fotoğrafına bakmaktansa...*

*Ö6.4: Hocam bir cismi elimizle dokunacak hale getirmek hocam bir cismi elleyemezken veya hiç dokunmadığım bir cismi görebilmek veya dokunabilmek elleyebilmek 3B bir şekilde görebilmek.*

Sekizinci sınıf öğrencilerinin 3B yazıcı destekli matematik öğrenme süreci sonunda 3B yazıcı hakkında düşünceleri Tablo 4’de verilmiştir. Sekizinci sınıflardan sekiz öğrenci bu çalışmaya katılmıştır.

**Tablo 4.** Sekizinci Sınıf Öğrencilerinin 3B Yazıcı Destekli Matematik Öğrenme Süreci Sonunda 3B Yazıcı Hakkında Düşünceleri

Temalar	Yüzde	Kodlar	Öğrenciler
İşlev	%7	3B Yazdıran	Ö8.1,Ö8.3,Ö8.6,Ö8.7
Algı	%20	Prototipleme	Ö8.2
		Hayalleri Gerçekleştiren	Ö8.8

		Kendin Üretebilme	Ö8.8
Teknik Konular	%60	3B Tasarım	Ö8.1,Ö8.4, Ö8.5, Ö8.7
		Destek Malzemesi	Ö8.1,Ö8.2,Ö8.8
		Materyal	Ö8.3,Ö8.4
		Yazdırılma Süresi	Ö8.3,Ö8.4,Ö8.6,Ö8.7,Ö8.8
		Düzgün Yazdırmaması	Ö8.1,Ö8.3,Ö8.4,Ö8.8
		Yazıcının Sınırlı Boyutu	Ö8.4
		Tablaya Yapışkan Sürülmesi	Ö8.6
		Maliyet	Ö8.7
		Doluluk Oranı	Ö8.8
		Somutluk	%14
Görüp-Dokunabilme	Ö8.2,Ö8.3		

Sekizinci sınıf öğrencilerinden gelen cevaplar kodlandığında en fazla “teknik konular” temasına ait kodlar (%60) olduğu görülmüştür. Bu tema altında sekizinci sınıf öğrencilerinin 3B yazıcının kullanımına, yazdırmasına ve bazı sınırları olmasına yönelik düşüncelere sahip oldukları görülmüştür.

Sekizinci sınıf öğrencilerinin işlev temasına ait kodlarına baktığımızda sekiz öğrenciden dördünün 3B yazıcının 3B nesnelere yazdıran bir makine olduğuna yönelik düşüncelerini paylaştıkları görülmüştür.

*Ö8.1: Tinkercad gibi uygulamalarda yaptığımız şeyleri orada basabiliyorduk hocam yani böyle 3B şeyleri basan bir yazıcı.*

*Ö8.3:İlkte sadece mesela yazı ile ilgili bir şey çıkarandı sadece kâğıt olarak düşünüyordum. Ama siz anlattıktan sonra bizim yaptıklarımızı bize plastik bir cisim olarak çıkartıp veriyordu.*

*Ö8.7: Bir cismi yazdıran yerdir. Bir cismi tasarlıyorsunuz o cismi oluşturursunuz ayrıntısına kadar şey yaparsınız ölçersiniz biçersiniz onu da yazdıran alet 3B yazıcıdır.*

Sekizinci sınıf öğrencilerinin algı temasına ait kodlarına baktığımızda prototipleme olarak kullanılabileceği, hayalleri gerçekleştiren bir cihaz olduğu ve kendilerinin üretebildiği yönünde bir anlam yüklendiği görülmüştür.

*Ö8.2:İlk önce 3B yazıcıdan çıkartıp hem gözümüz ile görebiliriz sonrada asıl yapacak malzemeleri kendimiz yapabiliriz aşama aşama. İnsanlar ilk bir şey yapacaklarında yazıcıyı kullanabilirler nasıl yapacaklarını göstermek bir öngörü için.*

*Ö8.8: Siz bir ödev veriyordunuz herkes hayal gücünü ortaya koyup bir şey başarmaya çalışıyordu. Ve başardığımızı çıkartınca da biz de mutlu oluyorduk. O kadar emek verdik ve o gerçekten aynısını çıkarıyordu.*

Sekizinci sınıf öğrencilerinin teknik konular temasına ait kodlarına baktığımızda en çok yazdırılma süresi, düzgün yazdırmaması, 3B tasarım ve destek malzemesi hakkındaki düşüncelerinden bahsetmişlerdir.

*Ö8.2: Hatta siz bir ara okulda da sosyal mesafe kuralı içerisinde bulduğumuz zamanda hani şey vermiştiniz ya o şeyi fazladan olan parçaları suya koyunca çıkıyor demiştiniz onları deneyince çıkınca çok şaşırdım. Bence herkesin hayal gücüne daha da fazlasını kattırıyor.*

*Ö8.3: Olumlu tarafları da var olumsuz tarafları da var. Olumlu tarafı mesela istediğimiz bir cismi artık gözümüzde canlandırmak yerine önümüze koyup bakabiliriz. Olumsuz tarafı da uzun çıkartıyor hemen çıkartmıyor. Bazen ilk seferde istediğimiz şekilde çıkartmıyordur tekrar denemek zorunda kalıyorduk.*

*Ö8.4: ... Sonra belirli ölçüleri olmazsa deformasyon oluyor.*

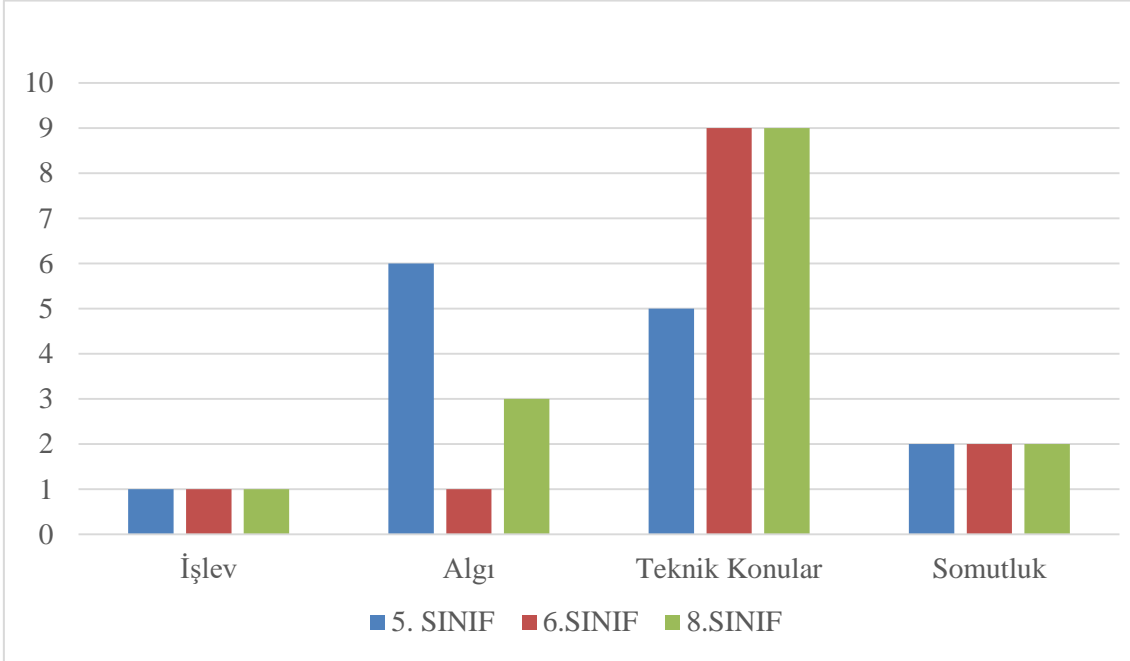
Ö8.8: Bizim normal 3d yazıcılarımız yok. Normal yazıcılar bildiğimiz kartuşları var. Onun da kartuşu var ama değişik türlü bir kartuş. Onu çıkartabiliyorsun. Pigmentlerini veren renkler alabiliyorsun. Normal yazıcıya koyuyoruz o yazıcı kâğıda geçiriyor. Ama onun mesela destek malzemesi vardı. Onları kullandığımızda altına kendi yani onu çıkartabilmemiz için kolaylık için altına bir katman oluşturuyordu. Ve aralarını boşluklu boşluklu dolduruyordu. Mesela yüzde yüz dolu yapsam ben bir saatlik işi mesela 4 saatte yapar. Kulpunu çıkarmamıştı mesela orayı ayarlayamamıştı o ilginçime gitti. Benim orayı tamir etmem için destek malzemesi koymam gerekiyordu.

Sekizinci sınıf öğrencilerinin somutluk temasına ait kodlarına baktığımızda en çok tasarımlarını somutlaştırabildiklerine yönelik cevaplar verdikleri görülmüştür.

Ö8.1: Uygulamada yaptığınızı gerçek hayata getiriyor hocam o yüzden çok güzel.

Ö8.4: dijital ortamda tasarımlarını yapabildiğimiz şeyleri gerçek hayatta görebilmenizi sağlıyor.

Genel olarak ortaokul öğrencilerinin cevaplarından çıkan temalara ait kodların sınıflara göre dağılımları Şekil 1’de gösterilmiştir. Her sınıf seviyesinde oluşan temalar aynı olmakla birlikte bu temalara ait kodların çeşitliliğinin her sınıf seviyesinde her temada aynı olmadığı görülmüştür.



Şekil 1. Birinci Alt Problem İçin Sınıfların Temalara Göre Kodlarının Dağılımı

Ortaokul öğrencilerinin 3B yazıcı destekli matematik öğrenme süreci sonunda 3B yazıcı ile ilgili verdikleri cevaplara ait temalar incelendiğinde en çok teknik konulara ait kodların olduğu görülmüştür. 3B yazıcının nasıl kullanıldığı, nasıl yazdığı vb. gibi konulara ait düşüncelerin paylaşıldığı teknik konular temasına baktığımızda en fazla altıncı ve sekizinci sınıf öğrencilerinin en az ise beşinci sınıf öğrencilerinin kodlarının olduğu görülmüştür. 3B yazıcıya yükledikleri anlam olan algı temasında en çok beşinci sınıf öğrencilerinin kodları olduğu görülürken en az altıncı sınıf öğrencilerinin kodlarının olduğu görülmüştür.

### 3.2 İkinci Alt Problem: Matematik Derslerinde 3B Yazıcı Kullanan Ortaokul Öğrencilerinin 3B Yazıcı Destekli Matematik Öğrenme Sürecine İlişkin Düşünceleri Nelerdir?

Ortaokul öğrencilerine 3B yazıcı destekli matematik öğrenme sürecine ilişkin düşünceleri sorulup gelen cevaplar üzerine temalar ve kodlar oluşturulmuştur. Öğrenci cevaplarından çıkan kodlar üç tema altında toplanmıştır. Ortaokul öğrencilerinin 3B yazıcı destekli matematik öğrenme sürecine ilişkin hangi kazanımlara fayda sağladığından bahsettikleri düşünceler “kazanımlara katkı”, somut deneyimlerinden bahsettiği düşünceler “somut deneyimler” ve duygularını dile getirdikleri düşünceler “duyuşsal alan” teması altında toplanmıştır.

Yedi beşinci sınıf öğrencisi ile belirlenen matematik kazanımlarına yönelik 3B yazıcı ile desteklenmiş 10 ders saatlik öğretim gerçekleştirilmiştir. Gerçekleştirilen bu öğretim sonunda öğrencilerin 3B yazıcı destekli matematik öğrenme sürecine ilişkin düşüncelerine yönelik görüşme yapılmıştır. Beşinci sınıf öğrencilerinin 3B yazıcı destekli matematik öğrenme sürecine ilişkin düşünceleri Tablo 5’de verilmiştir.

**Tablo 5.** Beşinci Sınıf Öğrencilerinin 3B Yazıcı Destekli Matematik Öğrenme Sürecine İlişkin Düşünceleri

Temalar	Yüzde	Kodlar	Öğrenciler
Kazanımlara Katkı	%30	Açınım Yapabilme	Ö5.1,Ö5.2, Ö5.4,Ö5.5,Ö5.7
		Yüzey Alanı Hesaplayabilme	Ö5.2, Ö5.7
		Geometrik Cisimler	Ö5.6
Somut Deneyimler	%40	Görebilme -Dokunabilme	Ö5.1,Ö5.3,Ö5.4,Ö5.6
		Öğrenmeyi Kolaylaştırıcı	Ö5.1,Ö5.2,Ö5.3,Ö5.4, Ö5.5, Ö5.6,Ö5.7
		Yaparak Öğrenebilme	Ö5.4, Ö5.7
		Yapması Zor	Ö5.3
Duyuşsal Alan	%30	Eğlenceli	Ö5.6
		Güzel	Ö5.5,Ö5.7
		Heyecan Verici	Ö5.4

Beşinci sınıf öğrencilerinden gelen cevaplar kodlandığında en fazla “somut deneyimler” temasına ait kodlar (%40) olduğu görülmüştür. Somut deneyimlerinde öğrenciler görerek, dokunarak ve yaparak somut deneyimler ile 3B yazıcı destekli matematik öğrenme süreci gerçekleştirdiğinden bahsetmişlerdir. Öğrenmeyi kolaylaştırıcı kodu öğrencilerin somut deneyimlerinin öğrenmelerini kolaylaştırdığını ifade ettiği cevaplarından oluşturulmuştur.

Beşinci sınıf öğrencilerinin 3B yazıcı destekli matematik öğrenme sürecine ilişkin düşüncelerine baktığımızda kazanımlara katkı temasına ait en çok açınımları yapabilme konusunda katkı sağladığı görülmüştür.

*Ö5.1: Benim daha iyi düşünmemi sağladı mesela öğretmenim siz soruyorsunuz ya dikdörtgenler prizması denilince akla neler geliyor mesela onu görünce örneğin küp açınımlarını onu gördüğüm için onu birleştirdiğim için artık 3B cisimler kafamda tasarlanabiliyor.*

*Ö5.2:Öğretmenim mesela prizmaların nasıl açıldığını yüzey alanlarının nasıl hesaplandığını daha iyi anlamamı sağladı.*

*Ö5.4:Bunun faydası yok asla diyemem öğretmenim ve faydası çok fazla dokundu diyeceğim şeyler de Küpün açılımları, birden fazla küpün açılımlarını oluşturabilirim.*

Beşinci sınıf öğrencilerinin 3B yazıcı destekli matematik öğrenme sürecine ilişkin düşüncelerine baktığımızda somut deneyimler temasına ait en çok öğrenmeyi kolaylaştırdığından ve görüp-dokunabildiklerinden bahsetmişlerdir.

*Ö.5.1:El ile dokunduğumuz için öğretmenim aklımızda canlandırabiliyoruz.*

*Ö5.3:Güzel daha iyi anlamamızı sağlıyor elleyerek bakarak.*

Ö5.4: Yazıcı ile ders işleme yöntemi ile şunu düşünüyorum biz hep dikdörtgenel bölge ve böyle şeyler işliyoruz ve neredeyse öğretmenim hiçbir zaman bunları elimize alıp göremiyoruz... Resme dokunmak ile gerçeğine dokunmak arasında ince bir çizgi var öğretmenim o ince çizgiyi ben birazcık geçtim ve faydalı buldum çünkü biz bunları dokunarak ve tasarlayarak öğreniyoruz dokunarak yaptığımız şeyleri ne kadar düzgün veya ne kadar iyi yaptığımızı öğreniyoruz yani kısacası kendi dikdörtgenimizi dikdörtgenel prizmalarımızı kendimiz oluşturuyoruz.

Ö5.6: Öğretmenim öğrenmeme çok fazla yardımcı oldu hiç istekli değildim daha fazla isteğim arttı normal düz kâğıttan görmek yerine elleyerek hissederek anlayabiliyorum. Yazdırdığımız geometrik cisimler öğrenmeli kolaylaştırdı.

Beşinci sınıf öğrencilerinin 3B yazıcı destekli matematik öğrenme sürecine ilişkin düşüncelerine baktığımızda duyuşsal alan temasına ait en çok derslerin güzel olduğu yönünde düşüncelerinin paylaşıldığı görülmüştür.

Ö5.7: Bence güzeldi hem kendimize bir şeyler yaparak öğrendik hem yazıcıdan güzel şeyler yazdırdı güzel oldu. Mesela yüzey alanını bulmak benim için artık kolaylaştı.

Altıncı sınıflardan dokuz öğrenci ile altıncı sınıf öğretim programında yer alan geometrik cisimler ve sıvı ölçme kazanımlarına yönelik 3B yazıcı ile desteklenmiş 15 ders saatlik öğretim gerçekleştirilmiştir. Gerçekleştirilen bu öğretim sonunda 3B yazıcı destekli matematik öğrenme sürecine ilişkin düşüncelerine yönelik görüşme yapılmıştır. Altıncı sınıf öğrencilerinin 3B yazıcı destekli matematik öğrenme sürecine ilişkin düşünceleri Tablo 6'da verilmiştir.

**Tablo 6.** Altıncı Sınıf Öğrencilerinin 3B Yazıcı Destekli Matematik Öğrenme Sürecine İlişkin Düşünceleri

Temalar	Yüzde	Kodlar	Öğrenciler		
Kazanımlara Katkı	%54	Prototip Olmayan Örnekler	Ö6.3,Ö6.4,Ö6.5, Ö6.6,Ö6.8		
		Birim Küpler İle Hacim Hesaplama	Ö6.1,Ö6.2,Ö6.3,Ö6.4, Ö6.5,Ö6.7,Ö6.8,Ö6.9		
		Aynı Hacme Sahip Farklı Dikdörtgenler Prizmaları Oluşturma	Ö6.2		
		Hacim ve Sıvı Ölçü Birimleri	Ö6.2,Ö6.4,Ö6.9		
		Prizmaların Hacimleri	Ö6.5		
		İçi Boş Prizmaların Hacmini Hesaplama	Ö6.5,Ö6.6		
		Sıvı Ölçme ile Hacim Bulma	Ö6.6		
		Somut Deneyimler	%23	Görebilme -Dokunabilme	Ö6.1,Ö6.3,Ö6.5,Ö6.6,Ö6.9
				Yaparak Öğrenme	Ö6.1,Ö6.2,Ö6.7
				Öğrenmeyi Kolaylaştırıcı	Ö6.1, Ö6.6,Ö6.7
Duyuşsal Alan	%23	Faydalı	Ö6.6,Ö6.9		
		Eğlenceli	Ö6.1,Ö6.6,Ö6.8		
		Motive Edici	Ö6.2		

Altıncı sınıf öğrencilerinden gelen cevaplar kodlandığında en fazla kazanımlara katkı temasına ait kodlar (%54) olduğu görülmüştür. 3B yazıcı destekli matematik öğrenme süreci sonunda öğrencilerin ders kitaplarından farklı örnekler öğrenebildiklerini ifade ettikleri düşünceler prototip olmayan örnekler olarak kodlanmıştır.

Altıncı sınıf öğrencilerinin 3B yazıcı destekli matematik öğrenme süreci hakkındaki düşüncelerine baktığımızda kazanımlara katkı temasına ait en çok birim küpler ile hacim hesaplama ve prototip olmayan örnekler konularında katkı sağladığı görülmüştür.

Ö6.3: Mesela hocam dokuzgen prizmayı onları görebildik, birim küpleri tek tek koyarak hacmi bulabilmek.

Ö6.4: Hocam mesela bazı prizmaları hiç görmemiştim hayatımda 11 gen prizma 9 gen prizma ama görmüş oldum birim küpleri sıralayarak cismin aynısını oluşturmak.

Ö6.8: Öğretmenim biz en fazla beşgen falan biliyorduk ama öğretmenim bu yazıcı sayesinde onbirgen prizmaya öğrendik dokuzgen prizmaya öğrendik.

Altıncı sınıf öğrencilerinin 3B yazıcı destekli matematik öğrenme sürecine ilişkin düşüncelerine baktığımızda somut deneyimler temasına ait en çok görüp dokunabildiklerinden bahsettikleri görülmüştür.

Ö6.1: o birim küplerle falan daha da iyi öğretiyordu derslere katkısı oldu tasarlarken yaparken onlara bakmak yapmak daha da öğretici

Ö6.2: çok güzel hocam kendi şekillerimiz oluşturuyoruz ve sizde bunlarla ders anlatıyorsunuz bence insanı motive ediyor hocam.

Ö6.5: Bizim bence o prizmaları elle tutup görebilmemiz lazım yazıcı olmasaydı daha zor öğrenebilirdik.

Altıncı sınıf öğrencilerinin 3B yazıcı destekli matematik öğrenme sürecine ilişkin düşüncelerine baktığımızda duyuşsal alan temasına ait en çok derslerin eğlenceli olduğu yönünde düşüncelerini paylaşmışlardır.

Ö6.6: Hocam biz matematik dersinde geometrik cisimleri işlediğimizde bilgisayardan bakmamız zor olurdu ama 3B yazıcı sayesinde ölçümlerimizde geliştii yazıcı ile ders yapmak eğlenceliydi faydalı olduğunu da düşünüyorum.

Sekiz 8. sınıf öğrencisi ile sekizinci sınıf öğretim programında yer alan geometrik cisimler kazanımlarına yönelik 3B yazıcı ile desteklenmiş 15 ders saatlik öğretim gerçekleştirilmiştir. Gerçekleştirilen bu öğretim sonunda öğrencilerin 3B yazıcı destekli matematik öğrenme sürecine ilişkin düşüncelerine yönelik görüşme yapılmıştır. Sekizinci sınıf öğrencilerinin 3B yazıcı destekli matematik öğrenme sürecine ilişkin düşünceleri Tablo 7’de verilmiştir.

**Tablo 7.** Sekizinci Sınıf Öğrencilerinin 3B Yazıcı Destekli Matematik Öğrenme Sürecine İlişkin Düşünceleri

Temalar	Yüzde	Kodlar	Öğrenciler
Kazanımlara Katkı	%60	Prototip Olmayan Örnekler	Ö8.1,Ö8.2,Ö8.3,Ö8.4,Ö8.8
		Uygun Olmayan Örnekler	Ö8.3,Ö8.4
		Açınımları Yapabilme	Ö8.1,Ö8.2, Ö8.4,Ö8.5,Ö8.6,Ö8.8
		Cisimlerin Nasıl Oluştugu	Ö8.4
		Prizmalar Kazanımları	Ö8.4
		Silindir Kazanımları	Ö8.1,Ö8.4
		Koni Kazanımları	Ö8.2,Ö8.4
		Piramit Kazanımları	Ö8.1,Ö8.2,Ö8.4,Ö8.8
		Aynı Hacme Sahip Farklı Cisimler	Ö8.8
		Somut Deneyimler	%20
Yaparak Öğrenme	Ö8.2,Ö8.5,Ö8.7		
Öğrenmeyi Kolaylaştırıcı	Ö8.1,Ö8.2,Ö8.3,Ö8.4,Ö8.5		
Duyuşsal Alan	%20	Eğlenceli	Ö8.6
		Dikkat Çekici	Ö8.6,Ö8.7,Ö8.8
		Heyecan Verici	Ö8.2

Sekizinci sınıf öğrencilerinden gelen cevaplar kodlandığında en fazla kazanımlara katkı temasına ait kodlar (%60) oluşturduğu görülmüştür. 3B yazıcı destekli matematik öğrenme süreci sonunda öğrencilerin ders kitaplarından farklı örnekler öğrenebildiklerini ifade ettikleri düşünceler prototip olmayan örnekler olarak kodlanmıştır. Öğrencilerin 3B yazıcı destekli

matematik öğrenme süreci sonunda cisimlere ait uygun olan örneklerin yanında uygun olmayan örneklerin de yazdırılabilmesi düşüncelerini paylaştıkları ifadeler uygun olmayan örnekler kodu altında paylaşılmıştır. Bu tema altındaki diğer kazanımlarda 3B yazıcı ile gerçekleştirilen etkinliklerin öğrencilere göre hangi kazanımlara fayda sağladığını göstermektedir.

Sekizinci sınıf öğrencilerinin 3B yazıcı destekli matematik öğrenme sürecine ilişkin düşüncelerine baktığımızda kazanımlara katkı temasına ait en çok açınımları yapabilme ve prototip olmayan örnekler konusunda katkı sağladığı görülmüştür.

*Ö8.1: Açınımlar en çok fayda sağladı çünkü hocam normalde işleyince nasıl katlandığını görmüyorduk. Eskiden piramidi Mısır Piramitleri gibi biliyordum ama hocam mesela altıgen piramit beşgen piramit yedigen piramit olan da varmış mesela hocam silindirde de öyle hocam hep aynı şekil gözümde canlanıyordu ama şimdi öyle değil daha geniş daha kısa o tür artık şekilleri de biliyorum.*

*Ö8.8: Eskiden ben küp denilince iki tane açınımı var sanıyordum yani. Ama mesela ben şöyle öğrendim 11 tane açınımı var. Gerçekten biz birleştirdiğimizde aynı küp oluyordu. Derlerde basit anlatıyorlardı. Bir şekilde herkesin aklında o oluyordu. Birisi bize sorduğunda hemen aklımıza o geliyordu. Ama mesela öyle değilmiş. Bizim aklımıza artık o değil hayal gücümüzü kullanıp daha fazla şey öğrenebildik. Açınımlar çok dikkatimi çekti ya da mesela koni ben onun çevresini yüksekliğini her şeyini değiştirebilirim. Mesela hacimleri boşlukta kapladıkları yer aynı ama mesela şekilleri farklı. Yani boyutları farklıydı. Bakıyorum bir silindir uzun biri geniş.*

Sekizinci sınıf öğrencilerinin 3B yazıcı destekli matematik öğrenme sürecine ilişkin düşüncelerine baktığımızda somut deneyimler temasına ait en çok görüp dokunabildiklerinden ve öğrenmeyi kolaylaştırdığından bahsettikleri görülmüştür.

*Ö8.2: Artı hocam kendimiz emek harcıyıp yaptığımız için gerçekten de görebiliyoruz evet bu böyle gerçekten oluyormuş falan diyoruz.*

*Ö8.3: Prizmalar anlatıldığında mesela gözümüzde canlandırıyoruz ama ne kadar canlandırabiliyoruz. Ama yazıcı bize o derste yaptıklarımızı önümüze koyup daha iyi anlamamızı sağladı.*

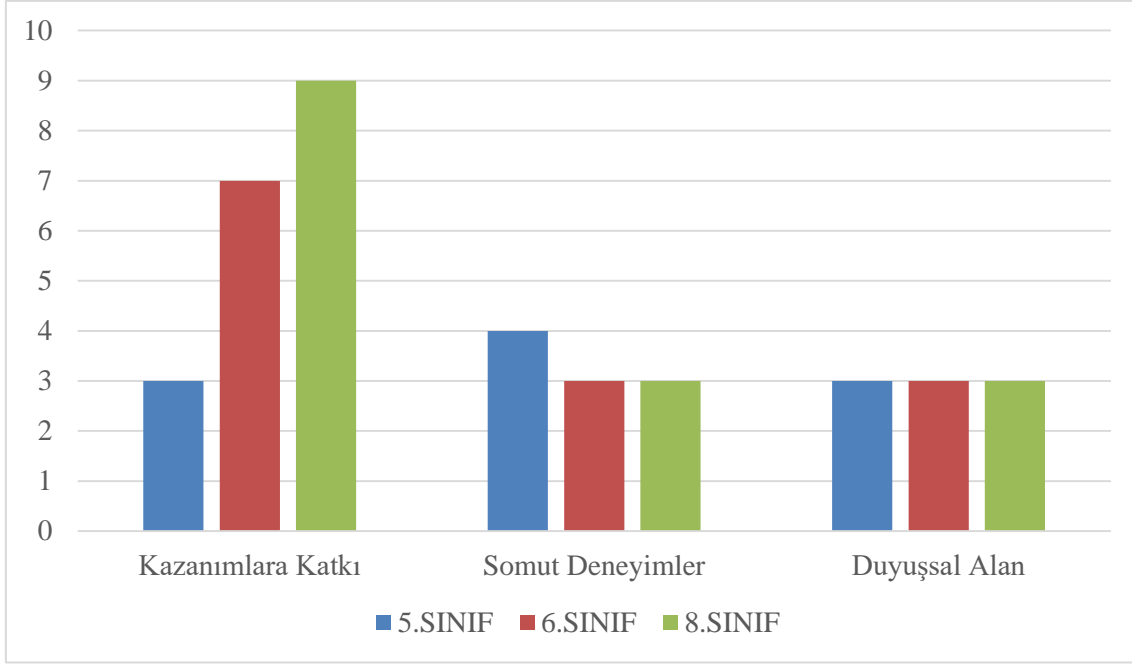
*Ö8.5: Sorularda böyle geliyor ya bir silindir içini çıkarıyoruz onu da yaptık biz içinden çıkardık falan o da faydalı oldu.*

*Ö8.7: Ders deneyimi ilk defa denedim gayet hoşuma gitti. Cisimleri tasarlayıp yazdırmak bence çok güzel. İlgimi artırdı. Bir cisimi tasarlayıp yapmak kimin ilgisini şey yapmaz ki bence çok iyi bir şey. Kendiniz tasarlıyorsunuz kendiniz yazdırıyorsunuz.*

Sekizinci sınıf öğrencilerinin 3B yazıcı destekli matematik öğrenme sürecine ilişkin düşüncelerine baktığımızda duyuşsal alan temasına ait en çok dikkat çekici olduğundan bahsedilmiştir.

*Ö8.6: Sonra köşe ayırıt olarak sizin çıkarttıklarını ellediğimiz de daha göze geldi nasıl desem daha dikkat çekiciydi.*

Genel olarak ortaokul öğrencilerinin cevaplarından çıkan temalara ait kodların sınıflara göre dağılımları Şekil 2’de gösterilmiştir. Her sınıf seviyesinde oluşan temalar aynı olmakla birlikte bu temalara ait kodların çeşitliliğinin her sınıf seviyesinde her temada aynı olmadığı görülmüştür.



**Şekil 2.** İkinci Alt Problem İçin Sınıfların Temalara Göre Kodlarının Dağılımı

3B yazıcı destekli matematik öğrenme sürecine ilişkin oluşan temalar içinde öğrencilerin en çok kazanımlara katkısı olduğundan bahsettikleri görülmüştür. Kazanımlara katkı temasında en fazla kod çeşitliliği sekizinci sınıflarda iken en az kod çeşitliliği ise beşinci sınıflarda oluşmuştur. Somut deneyimler temasında ise en fazla kod çeşitliliği beşinci sınıflarda görülmüştür.

## TARTIŞMA, SONUÇ VE ÖNERİLER

Bu çalışmada, matematik derslerinde 3B yazıcı kullanan ortaokul öğrencilerinin 3B yazıcı ile ilgili ve 3B yazıcı destekli matematik öğrenme sürecine ilişkin düşünceleri incelenmiştir. Ortaokul öğrencilerine 3B yazıcı destekli matematik öğrenme süreci sonunda 3B yazıcı hakkında düşünceleri sorulmuş ve gelen cevaplar üzerine temalar oluşturulmuştur. Ortaokul öğrencilerinin verdikleri cevaplara ait temalar incelendiğinde en çok teknik konulara ait düşüncelerinin olduğu görülmüştür. Bu bulguya bakarak öğrencilerin 3B yazıcıyı deneyimlerken öğrendikleri ve uyguladıkları teknik konuları önemsedikleri görülmüştür. 3B yazıcıya yükledikleri anlam olan algı temasında en çok beşinci sınıf öğrencilerinin kodlarının olduğu görülürken en az altıncı sınıf öğrencilerinin kodlarının olduğu görülmüştür. Beşinci sınıf öğrencilerinin 3B yazıcıya yönelik düşüncelerinin daha çok yazıcıya yükledikleri anlamlardan olduğu görülmüştür. 3B yazıcının nasıl kullanıldığı, nasıl yazdırdığı vb. gibi konulara ait düşüncelerin paylaşıldığı teknik konular temasına baktığımızda en fazla altıncı ve sekizinci sınıf öğrencilerinin en az ise beşinci sınıf öğrencilerinin düşüncelerinin olduğu görülmüştür.

3B yazıcılar, 3B nesnelere yazdıran bir cihaz olduğu için ortaokul öğrencilerinin bu ifadesi “işlev” teması altında kodlanmıştır. Çalışmaya katılan 24 öğrenciden 13’ü 3B yazıcının işlevinden bahsetmiştir. 3B yazıcı denilince öğrencilerin aklına 3B yazdıran bir makine olduğu gelmiştir. Berman (2012), Demir ve diğerleri (2016), Karaduman (2018), Olla (2015) ve Yıldırım ve diğerleri (2018) gibi alan yazında yapılmış çalışmalarda 3B yazıcılar tasarımları 3B modellere dönüştüren makineler olarak tanımlanmıştır.

Ortaokul öğrencilerinin 3B yazıcı destekli matematik öğrenme süreci sonunda 3B yazıcıya yükledikleri anlam “algı” teması altında kodlanmıştır. Çalışma sonucunda ortaokul



öğrencilerinin 3B yazıcı için çeşitli algıları ortaya çıkmıştır. Algı temasına ait kodlara baktığımızda öğrencilerin 3B yazıcıya pozitif anlamlar yükledikleri görülmüştür. Beşinci sınıf öğrencilerinin algı temasına ait kodlarına baktığımızda öğrencilerin daha çok 3B yazıcı için kendin üretebilme yönünde bir anlam yükledikleri görülmüştür. Ders gözlemleri esnasında bu durum altıncı ve sekizinci sınıf öğrencileri içinde fark edilmiştir. Öğrenciler 3B yazıcı ile tanıştıklarında en sık söyledikleri cümle “istediklerimi yazdırabileceğim” olmuş ve neler yazdırmak istediklerini neredeyse her ders birkaç öğrenci bahsetmiştir. Öğrenciler 3B yazıcıların kendi üretimlerini yapabilmelerine imkân sağladığını belirtmiştir. Çallı ve Taşkın (2015), Eisenberg (2013) ve Karaduman’ın (2018) belirttiği gibi 3B yazıcılar çocuklara kendi nesnelere oluşturmalarına olanak sağlamaktadır. Bu sayede eğitim dâhil pek çok konuda tüketime doğru gidilmekte iken öğrenciler kendi ders materyallerini kendileri üretip üretim aşamasına geçebilmektedirler. Altıncı sınıf öğrencilerinin algı temasına ait kodlarına baktığımızda 3B yazıcı için hayalleri gerçekleştiren bir cihaz olduğu anlamının yüklendiği görülmüştür. 3B yazıcı bazı alan yazınlarında hayal güçlerini sonuca dönüştüren bir araç olarak bahsedilmiştir (Özsoy ve Duman, 2017; Szulzyk-Cieplak ve diğerleri, 2014). Görüşmeler sırasında bazı öğrencilerin 3B yazıcıyı hayalleri gerçekleştiren bir araç olarak algıladıkları görülmüştür. Sekizinci sınıf öğrencilerinin algı temasına ait kodlarına baktığımızda prototipleme olarak kullanılabilmesi, hayalleri gerçekleştiren bir cihaz olduğu ve kendilerinin üretebildiği yönünde bir anlam yüklendiği görülmüştür. Bu çalışma ile Ö8.2 prototipleme olarak yazıcının kullanabileceğini keşfetmiştir. 3B yazıcılar için alan yazında "prototipleme" ifadesi kullanılmaktadır (Bradshaw, Bowyer ve Haufe, 2010). Öğrencinin bunu 3B yazıcı ile deneyim yaşayarak keşfetmesi çalışma için değerli bir sonuç olarak görülmektedir.

Ortaokul öğrencilerinin 3B yazıcı destekli matematik öğrenme süreci sonunda 3B yazıcıya ait teknik konular hakkındaki kodları “teknik konular” teması altında toplanmıştır. Beşinci sınıf öğrencilerinin teknik konular temasına ait kodlarına baktığımızda öğrencilerin daha çok filamentinden ve yazıcının sınırlı bir boyutunun olmasından bahsettikleri görülmüştür. Altıncı sınıf öğrencilerinin teknik konular temasına ait kodlarına baktığımızda en çok 3B yazıcının katman katman yazdırmasından bahsettikleri görülmüştür. Teknik konular temasında diğer en çok bahsedilen kodlar 3B tasarım, yazdırılma süresi ve doluluk oranı olmuştur. Sekizinci sınıf öğrencilerinin teknik konular temasına ait kodlarına baktığımızda en çok yazdırılma süresi, düzgün yazdırmaması, 3B tasarım ve destek malzemesi hakkındaki düşüncelerinden bahsettikleri görülmüştür. Öğrencilerin 3B yazıcı ile tanışması ve onu kullanması öğrencilerin 3B yazıcıya ait teknik konuları öğrenmesini sağlamıştır. Öğrencilerin teknik konular temasında bahsettikleri kodların alan yazın ile örtüştüğü görülmüştür (Berman, 2012; Güler ve Çetinkaya, 2018; Mercuri ve Meredith, 2014). Ders gözlemlerinde teknik konulara ait öğrencilerin dikkatini doluluk oranının, yazdırılma süresinin ve destek malzemesinin çektiği gözlemlenmiştir. Öğrenciler 3B yazıcı ile ilk tanıştıklarında yazdıracakları cisimlerin Tinkercad ile 3B tasarım yaparken kullandıkları renkler gibi yazdırılacağını düşünmüştür. Çoğunlukla tek renk yazdırılması ya da en fazla iki renk olabilmesi durumu öğrenciler için bir problem haline gelmiş ve nasıl istedikleri renkte yazdırabileceklerini bir süre düşünmüşlerdir. İstedikleri renkte filament kullanarak yazdırabileceklerini öğrenmeleri bu problem için bir çözüm olarak bulunmuştur. Öğrenciler ders esnasında özellikle yazıcıyı izleyip her hareketini sık sık gözlemlemiştir. Tablanın ve printcore’un sıcak olması ve öğrencinin bu konuda uyarılması öğrencilerin dikkat etmelerini sağlamıştır. Öğrenciler cisimleri yazıcıdan çıkartırken sıcak olup olmadığını sormuşlardır. Ders gözlemlerinde öğrencilerin cisimleri yazıcının tablasından çıkarmalarının onlar için bazen zor olabileceği görülmüştür. Uygulamada sekizinci ve altıncı sınıflarda pandemi sebebi ile sadece bazı dersler yüz yüze yapılmış ama altıncı sınıflardan bütün uygulamalar yüz yüze gerçekleştirilmiştir. Bu uygulamada 3B yazıcı ile en fazla deneyim yaşayan çalışma grubu altıncı sınıflar olmuştur. Teknik konular temasına baktığımızda 3B yazıcının katman katman yazdırmasını ifade eden tek grup tüm dersleri yüz yüze alan altıncı sınıflar olmuştur.

Ortaokul öğrencilerinin 3B yazıcı destekli matematik öğrenme süreci sonunda 3B yazıcının somutlaştırma özelliğinden bahsettiği kodlar “somutluk” teması altında toplanmıştır. Somutluk teması ile algı teması arasında bir ilişki mevcuttur. Öğrencilerin somutluk temasına ait düşünceleri aynı zamanda onların algılarını içermektedir. Öğrencilerin duyu organları aracılığı ile anlam yüklediği kodları somutluk temasını oluşturmuştur. Beşinci sınıf öğrencilerinin somutluk temasına ait kodlarına baktığımızda öğrencilerin en çok bir ürüne dokunabilme düşüncelerine sahip oldukları görülmüştür. Öğrenciler 3B yazıcı ile yazdırılan ürünleri ellerine alıp dokunabildiklerini söylemişlerdir. Altıncı sınıf öğrencilerinin somutluk temasına ait kodlarına baktığımızda en çok görüp dokunabilme koduna yönelik cevaplar verdikleri görülmüştür. Sekizinci sınıf öğrencilerinin somutluk temasına ait kodlarına baktığımızda en çok tasarımlarını somutlaştırabildiklerine yönelik cevaplar verdikleri görülmüştür. Öğrencilerin aklına 3B yazıcı denilince bir ürüne dokunabilme düşüncesi gelmiştir. Horowitz ve Schult (2014), Karaduman (2018) ve Papp ve diğerleri (2016) 3B yazıcıların görme ve dokunma duyusuna hitap ettiğini belirtmiştir.

Ortaokul öğrencilerine 3B yazıcı destekli matematik öğrenme sürecine ilişkin düşünceleri sorulup gelen cevaplar üzerine temalar ve kodlar oluşturulmuştur. 3B yazıcı destekli matematik öğrenme sürecine ilişkin oluşan temalar içinde öğrencilerin en çok kazanımlara katkısı olduğundan bahsettikleri görülmüştür. Kazanımlara katkı temasında en fazla kod çeşitliliği sekizinci sınıflarda iken en az kod çeşitliliği ise beşinci sınıflarda oluşmuştur. Somut deneyimler temasında ise en fazla kod çeşitliliği beşinci sınıflarda görülmüştür. Bu durumun oluşmasının sebebi ise sekizinci sınıflara yönelik işlenen kazanım sayısının en fazla olması olmuştur.

Ortaokul öğrencilerinin 3B yazıcı destekli matematik öğrenme sürecine ilişkin hangi kazanımlara fayda sağladığından bahsettikleri kodlar “kazanımlara katkı” teması altında toplanmıştır. Beşinci sınıf öğrencileri kazanımlara katkı temasına ait en çok açınımları yapabilmekten bahsetmişlerdir. Altıncı sınıf öğrencileri kazanımlara katkı temasına ait en çok birim küpler ile hacim hesaplamaktan ve prototip olmayan örneklerden bahsetmişlerdir. Sekizinci sınıf öğrencileri kazanımlara katkı temasına ait en çok açınımları yapabilmekten ve prototip olmayan örneklerden bahsetmişlerdir. Çalışmamız sonucunda öğrencilerin işledikleri kazanımlara pek çok yönden 3B yazıcının katkıları olduğu öğrenci cevaplarından görülmüştür. Alan yazında yapılan çalışmalar 3B yazıcıların öğretimi destekleyebileceğini göstermektedir (Chery ve diğerleri 2015; Cochran ve diğerleri, 2016; Corum ve Garofalo, 2015; Çekirge, 2019; Güleriyüz, 2020; Huleihil, 2017; Karaduman, 2017; Spyros ve diğerleri, 2021; Verner ve Merksamer, 2015). Bu çalışmamın bulguları 3B yazıcıların matematik öğretimi destekleyebileceği yönündedir.

Cochran ve diğerleri (2016) çalışmalarında dik silindiri tasarlayan öğrencilerin, 3B yazıcıda basılan dik dairesel cismini basım esnasında hemen tanıdıklarını belirtmiştir. Ders gözlemlerinde öğrenciler tasarımlarının basım aşamalarını incelerken yazıcının kafasının hareketlerini dikkatli bir şekilde incelemişlerdir. Bu inceleme esnasında hangi cismin yazdırıldığını öğrenciler zorluk yaşamadan bilmişlerdir. Ayrıca yazım esnasında öğrencilerin üçüncü boyuta farkındalıkları artmıştır. Ders kitaplarında kazanamayacakları derinlik ve boyut algısını 3B yazıcıyı basım esnasında izleyerek edinebilecekleri düşünülmektedir.

Cochran ve diğerleri (2016) 3B yazıcının, hacim "oluşturduğunu" görmek, öğrencilerin sınıfta öğrendikleri teorik hacim kavramlarıyla matematiksel bağlantıları kurmalarına yardımcı olması açısından son derece değerli olduğunu ve geometrik kavramları kavrama yeteneklerini büyük ölçüde kolaylaştırdığını belirtmiştir. Çalışmamızda hacim kavramını işleyen altıncı ve sekizinci sınıf öğrencilerinin hacim konusunda 3B yazıcının kendilerine katkı sağladığı görüşleri Cochran ve diğerleri'nin (2016) bulguları ile örtüşmektedir.

Geometrik cisimler konusunun öğretiminde 3B yazıcı kullanımı konusunda alan yazın eksikliği sebebi ile diğer teknolojiler ile yapılmış çalışmalar incelenmiştir. Geometrik cisimler konusunun öğretiminde teknoloji kullanımı konusunda alan yazın incelendiğinde teknoloji

kullanımının öğrencilerin kazanımları öğrenmelerine olumlu yönde katkı sağlayabileceği sonucu çalışmamız ile paralellik göstermektedir. Gürbüz ve Gülburnu (2013), sekizinci sınıf geometri öğretiminde kullanılan Cabri 3D'nin geometrik cisimler ve hacim konularında öğrencilerin kavramsal anlamalarına katkı sağladığını belirtmiştir. Çalışmamız bulgularında kazanımlara katkı kodlarına baktığımızda öğrencilerin geometrik cisimler kazanımlarına (prizma, silindir, koni ve piramit kazanımları ) katkısı ve hacim konusuna katkısı olduğundan bahsettikleri görülmektedir. Sung, Shih ve Chang (2015), katı cisimlerin yüzey alanları öğretiminde kullandığı teknolojinin öğrencilerin başarısını olumlu etkilediğini belirtmiştir. Tutak, Aydoğdu ve Akgül (2015), geometrik cisimlerin alan ve hacim öğretiminde teknoloji kullanımının öğrencilerin başarısını arttırmada etkili olduğunu söylemiştir. Gurkaynak ve Gulcu (2012), Mathematica 7.0 yazılımının sekizinci sınıf öğrencilerinin prizma, silindir, koni ve piramitin yüzeylerini öğrenmelerini, temel elemanlarını öğrenmelerini, yüzey alanını hesaplama ve hacimlerini hesaplamayı öğrenmelerini kolaylaştırdığını tespit etmiştir. Kazanımlara katkı kodlarına baktığımızda yüzey alanını hesaplayabilme ve hacim koduna ait öğrenci cevapları çalışmamız bulgularında görülmektedir. Taş (2016), geometrik cisimler konusunun öğretiminde Geogebra yazılımı kullanmanın başarıya olumlu katkı yapacağını belirtmiştir. Özen (2009), geometrik cisimler öğretiminde dinamik geometri yazılımları kullanmanın anlamlı bir fark yarattığını belirtmiştir. Geometrik cisimler konusunda teknoloji kullanmanın olumlu yönde etkilerinin olabileceği sonucu alan yazın ile örtüşmektedir (Topuz ve Günhan, 2021; Uğur, Urhan ve Kocadere, 2021). Geometrik cisimler konusunda farklı teknolojileri kullanarak yapılmış çalışmaların sonuçlarından farklı olarak 3B yazıcı destekli matematik eğitiminde “açınımları yapabilme”, “prototip olmayan örnekler” ve “uygun olmayan örnekler” kodlarının oluştuğu görülmüştür.

Ortaokul öğrencilerinin 3B yazıcı destekli matematik öğrenme sürecine ilişkin somut deneyimlerinden bahsettiği düşünceler “somut deneyimler” teması altında toplanmıştır. Beşinci sınıf öğrencileri somut deneyimler temasına ait en çok öğrenmeyi kolaylaştırdığından ve görüp-dokunabildiklerinden bahsetmişlerdir. Altıncı sınıf öğrencileri somut deneyimler temasına ait en çok görüp dokunabildiklerinden bahsetmişlerdir. Sekizinci sınıf öğrencileri somut deneyimler temasına ait en çok görüp dokunabildiklerinden ve öğrenmeyi kolaylaştırdığından bahsetmişlerdir. Çalışmamızda bütün sınıf seviyelerinden öğrenciler 3B yazıcı destekli matematik öğrenme sürecine hakkında görüp dokunabildiklerinden ve yaparak öğrenebildiklerinden bahsetmiştir. Altıkardeş ve Koyunkaya (2020), matematik temelli çeşitli teknoloji uygulamalarının lise öğrencilerinin katı cisim ve boyut konularındaki algılarına etkisini incelediği çalışmasında öğrencilerin öğretim sonunda kolay öğrenme, görselleştirme, kalıcılık ve somutlaştırma düşünceleri çalışmamız kodları ile örtüşmektedir. Somut deneyimler temasına ait kodlarımız alan yazında yapılmış çalışmaların bulguları ile örtüşmektedir (Çekirge, 2019; Güleriyüz, Dilber ve Erdoğan, 2019; Güleriyüz, 2020; Horowitz ve Schultz, 2014; Karaduman, 2018; Spyros ve diğerleri, 2021; Verner ve Merksamer, 2015).

Ortaokul öğrencilerinin 3B yazıcı destekli matematik öğrenme sürecine ilişkin duygularından bahsettikleri düşünceler “duyuşsal alan” teması altında toplanmıştır. Beşinci sınıf öğrencileri duyuşsal alan temasına ait en çok derslerin güzel olduğu yönünde düşüncelerini paylaşmışlardır. Altıncı sınıf öğrencileri duyuşsal alan temasına ait en çok derslerin eğlenceli olduğu yönünde düşüncelerini paylaşmışlardır. Sekizinci sınıf öğrencileri duyuşsal alan temasına ait en çok dikkat çekici olduğundan bahsedilmiştir. Ortaokul öğrencilerinin 3B yazıcı destekli matematik öğrenme sürecine ilişkin duyuşsal alanlarına baktığımızda bütün öğrencilerin olumlu yönde deneyimleri olduğu görülmüştür. Ö5.3 yapmasının zor olduğundan (3B tasarım) ama öğrenmeyi kolaylaştırdığından bahsetmiştir. Altıkardeş ve Koyunkaya (2020), matematik temelli çeşitli teknoloji uygulamalarının lise öğrencilerinin katı cisim ve boyut konularındaki algılarına etkisini incelediği çalışmasında öğrencilerin öğretim sonunda zevkli, derse olan ilginin artması faydalı düşünceleri çalışmamız kodları ile örtüşmektedir. Duyuşsal alan temasına ait kodlarımız alan yazında yapılmış çalışmaların bulguları ile örtüşmektedir (Buehler ve diğerleri, 2016; Chien, 2017; Cochran ve diğerleri, 2016; Çekirge, 2019; Ford ve

Minshall, 2019; Gülerüz ve diğerleri, 2019; Gülerüz, 2020; Kostakis ve diğerleri, 2015; Kwon, 2017; Maloy ve diğerleri, 2017; Novak ve Wisdom, 2020; Tu ve Chiang, 2016; Verner ve Merksamer, 2015).

Öneriler;

- Beşinci sınıf öğrencilerinin diğer sınıflardan daha fazla 3B yazıcıya yönelik algılarından bahsetmesi ve diğer sınıflardan daha az teknik konulardan bahsetmesinin sebeplerini araştıran çalışmalar yapılabilir.
- Ortaokul öğrencileri 3B yazıcı destekli matematik öğrenme süreci hakkında düşüncelerinde en çok kazanımlara katkısı olduğundan bahsetmiştir öğrencilerin somut deneyimleri ve duyuşsal alanları farklı veri toplama araçları kullanılarak daha detaylı araştırılabilir.
- 3B yazıcının matematik öğretiminde kullanımına yönelik deneysel bir çalışma yürütülebilir.
- 3B yazıcı ile matematik öğretiminin öğrencilerin hangi becerilerine nasıl katkı sağlayabileceği araştırılabilir.
- Çalışma sonucunda 3B yazıcının matematik öğrenme sürecini desteklediği görülmüş buna dayanarak başka hangi kazanımlara entegre edilebileceği araştırılabilir.
- Öğrencilerin, yeni karşılaştıkları bir teknoloji olan 3B yazıcıyı tanıma ve kullanma konusunda bir problem yaşamadıkları görüldüğünden 3B yazıcının ortaokul öğrencileri ile kullanılmasına yönelik çeşitli çalışmalar yapılabilir.

## KAYNAKÇA

- Altıkardeş, E. ve Koyunkaya, M. Y. (2020). Matematik temelli çeşitli teknoloji uygulamalarının lise öğrencilerinin katı cisim ve boyut konularındaki algılarına etkisinin incelenmesi. *Ondokuz Mayıs Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 39(1), 40-68. Erişim adresi: <https://dergipark.org.tr/en/pub/omuefd/issue/53755/586755>
- Asempapa, R. S., & Love, T. S. (2021). Teaching math modeling through 3d-printing: Examining the influence of an integrative professional development. *School Science and Mathematics*, 121(2), 85-95. Retrived from <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/ssm.12448>
- Avinal, M. (2019). *Üç boyutlu yazıcı teknolojisiyle tasarlanan etkinliklerin vücudumuzdaki sistemler ünitesinin öğretimine etkisinin incelenmesi*. (Yayınlanmamış Doktora Tezi). Kastamonu Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü. Kastamonu.
- Berman, B. (2012). 3-D printing: The new industrial revolution. *Business horizons*, 55(2), 155-162. Retrived from <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0007681311001790>
- Bicer, A., Nite, S. B., Capraro, R. M., Barroso, L. R., Capraro, M. M., & Lee, Y. (2017). Moving from stem to steam: The effects of informal stem learning on students' creativity and problem solving skills with 3D printing. In *2017 IEEE Frontiers in Education Conference (FIE)* (pp.1-6). IEEE. Retrived from <https://ieeexplore.ieee.org/abstract/document/8190545>
- Blikstein, P. (2013). Digital fabrication and 'making'in education: The democratization of invention. *FabLabs: Of machines, makers and inventors*, 4(1), 1-21. Retrived from <https://ccst.us/wp-content/uploads/pblikstein-democratizinginvention.pdf>
- Bradshaw, S., Bowyer, A., & Haufe, P. (2010). The intellectual property implications of low-cost 3Dprinting. *ScriptEd*, 7, 5.

- Brown, A. (2015). 3d Printing in instructional settings: Identifying a curricular hierarchy of activities. *TechTrends*, 59(5), 16-24. Retrived from <https://doi.org/10.1007/s11528-015-0887-1>
- Buehler, E., Comrie, N., Hofmann, M., McDonald, S., & Hurst, A. (2016). Investigating the implications of 3d printing in special education. *ACM Transactions on Accessible Computing (TACCESS)*, 8(3),1-28. Retrived from <https://dl.acm.org/doi/10.1145/2870640>
- Buehler, E., Easley, W., McDonald, S., Comrie, N., & Hurst, A. (2015). Inclusion and education: 3d printing for integrated classrooms. In *Proceedings of the 17th International ACM SIGACCESS Conference on Computers & Accessibility* (pp. 281-290). Retrived from <https://dl.acm.org/doi/10.1145/2700648.2809844>
- Büyüköztürk, Ş., Kılıç Çakmak, E., Akgün, Ö. E., Karadeniz, Ş. ve Demirel, F. (2008). *Bilimsel araştırma yöntemleri*. Ankara: PegemA.
- Cano, L. M. (2015). *3d printing: A powerful new curriculum tool for your school library*. ABC-CLIO.
- Casas, L., & Estop, E. (2015). Virtual and printed 3d models for teaching crystal symmetry and point groups. *Journal of Chemical Education*, 92(8), 1338-1343. Retrived from <https://pubs.acs.org/doi/10.1021/acs.jchemed.5b00147>
- Chamberlain, S., & Meyers, M. (2016). Incorporation of 3d printing in stem curricula. *Worcester Polytechnic Institute*.
- Chery, D., Mburu, S., Ward, J., & Fontecchio, A. (2015). Integration of the arts and technology in GK-12 science courses. In *2015 IEEE Frontiers in Education Conference (FIE)* (pp. 1-4). IEEE. Retrived from <https://ieeexplore.ieee.org/abstract/document/7344165>
- Chien, Y. H. (2017). Developing a pre-engineering curriculum for 3d printing skills for high school technology education. *Eurasia Journal of Mathematics, Science and Technology Education*, 13(7), 2941-2958. Retrived from <https://doi.org/10.12973/eurasia.2017.00729a>
- Cochran, J. A., Cochran, Z., Laney, K., & Dean, M. (2016). Expanding geometry understanding with 3d printing. *Mathematics Teaching in the Middle School*, 21(9), 534-542. Retrived from <https://pubs.nctm.org/view/journals/mtms/21/9/article-p534.xml>
- Corum, K., & Garofalo, J. (2015). Using digital fabrication to support student learning. *3D Printing and Additive Manufacturing*, 2(2), 50-55. Retrived from <https://www.liebertpub.com/doi/abs/10.1089/3dp.2015.0008>
- Çalışkan, M. G. (2015). Üç boyutlu yazıcılar ve gelecekte yaratacağı olası fikri haklar çatışmaları. *Ankara Barosu Fikri Mülkiyet ve Rekabet Hukuku Dergisi (FMR)*, 17(2), 61-90. Erişim adresi: <http://www.ankarabarusu.org.tr/siteler/ankarabarusu/frmmakale/2015-2/03.pdf>
- Çallı, L. ve Taşkın, K. (2015). 3D yazıcı endüstrisinin oluşturacağı yeni pazarlar ve pazarlama uygulamaları. *ICEB 2015*.
- Çekirge, E. (2019). *3B yazıcı kullanımının akademik başarı, tutum, motivasyon ve eleştirel düşünme eğilimlerine etkisi*. (Yayınlanmamış Doktora Tezi). Necmettin Erbakan Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü. Türkiye.
- Demir, E. B. K., Çaka, C., Tuğtekin, U., Demir, K., İslamoğlu, H. ve Kuzu, A. (2016). Üç boyutlu yazdırma teknolojilerinin eğitim alanında kullanımı: Türkiye'deki uygulamalar. *Ege Eğitim Dergisi*, 2(17), 481-503. Erişim adresi: <https://dergipark.org.tr/tr/pub/egeefd/issue/26689/280754>

- Dilling, F., & Witzke, I. (2020). The use of 3D-printing technology in calculus education: Concept formation processes of the concept of derivative with printed graphs of functions. *Digital Experiences in Mathematics Education*, 6(3), 320-339. Retrived from <https://link.springer.com/article/10.1007/s40751-020-00062-8>
- Dumond, D., Glassner, S., Holmes, A., Petty, D. C., Awiszus, T., Bicks, W., & Monagle, R. (2014). Pay it forward: Getting 3d printers into schools. In *2014 IEEE Integrated STEM Education Conference* (pp. 1-5). IEEE. doi:10.1109/ISECon.2014.6891015
- Eisenberg, M. (2013). 3d printing for children: What to build next?. *International Journal of Child-Computer Interaction*, 1(1), 7-13. Retrived from <https://doi.org/10.1016/j.ijcci.2012.08.004>
- Flynn, E. P., & Bach, C. (2019). Integrating advanced cad modeling simulation, 3d printing, and manufacturing into higher education stem courses. In *2019 IEEE Technology & Engineering Management Conference (TEMSCON)* (pp. 1-5). IEEE. Retrived from <https://ieeexplore.ieee.org/document/8813627>
- Ford, S., & Minshall, T. (2016). Where and how 3d printing is used in teaching and education. *Additive Manufacturing*, 25, 131-150. Retrived from <https://doi.org/10.1016/j.addma.2018.10.028>
- Gurkaynak, G., & Gulcu, A. (2012). The effect of mathematica on primary students' perceptions of properties of three-dimensional geometric objects. *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, 47, 507-514. Retrived from <https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2012.06.689>
- Güler, B., & Çetinkaya, K. (2018). Endüstriyel boyutlu çift başlı kartezyen tipi üç boyutlu yazıcı tasarımı ve prototip üretimi. *International Journal of 3D Printing Technologies and Digital Industry*, 2(1), 11-22. Erişim adresi: <https://dergipark.org.tr/en/pub/ij3dptdi/issue/36075/385037>
- Güleriüz, H. (2020). *3d yazıcı ve robotik kodlama uygulamalarının öğretmen adaylarının 21. yüzyıl öğrenen becerileri, stem farkındalık ve stem öğretmen özyeterliğine etkisi*. (Yayınlanmamış Doktora Tezi). Atatürk Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü. Erzurum.
- Güleriüz, H., Dilber, R. ve Erdoğan, İ. (2019). Stem uygulamalarında öğretmen adaylarının 3d yazıcı kullanımı hakkındaki görüşleri. *Ağrı İbrahim Çeçen Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 5(2), 1-8. Erişim adresi: <https://doi.org/10.31463/aicusbed.592061>
- Gürbüz, R. ve Gülburnu, M. (2013). 8. sınıf geometri öğretiminde kullanılan cabri 3D'nin kavramsal öğrenmeye etkisi. *Turkish Journal of Computer and Mathematics Education (TURCOMAT)*, 4(3). Erişim adresi: <https://dergipark.org.tr/en/pub/turkbilmat/issue/21571/231484>
- Honner, P. (2017). 3d printing in the secondary mathematics classroom. In *Proceedings of Bridges 2017: Mathematics, Art, Music, Architecture, Education, Culture* (pp. 351-354).
- Horowitz, S. S., & Schultz, P. H. (2014). Printing space: Using 3d printing of digital terrain models in geosciences education and research. *Journal of Geoscience Education*, 62(1), 138-145. Retrived from <https://www.tandfonline.com/doi/full/10.5408/13-031.1?scroll=top&needAccess=true>
- Huleihil, M. (2017). 3d printing technology as innovative tool for math and geometry teaching applications. In *IOP Conference Series: Materials Science and Engineering* (Vol. 164, No. 1, p. 012023). IOP Publishing.

- Jafri, R., & Ali, S. A. (2015). Utilizing 3d printing to assist the blind. In *2015 International Conference on Health Informatics and Medical Systems (HIMS'15)(Las Vegas, Nevada, 2015)* (pp. 55-61).
- Kane, S. K., & Bigham, J. P. (2014). Tracking@ stemxcomet: Teaching programming to blind students via 3d printing, crisis management, and twitter. In *Proceedings of the 45th ACM technical symposium on Computer science education* (pp. 247-252). Retrived from <https://doi.org/10.1145/2538862.2538975>
- Karaduman, H. (2017). Sosyal bilgiler eğitiminde 3 boyutlu yazıcıların kullanımı. *Anadolu Journal of Educational Sciences International*, 7(3), 590-625. Erişim adresi: <http://earsiv.anadolu.edu.tr/xmlui/handle/11421/24257>
- Karaduman, H. (2018). Soyuttan somuta, sanaldan gerçeğe: Öğretmen adaylarının bakış açısıyla üç boyutlu yazıcılar. *Abant İzzet Baysal Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 18(1), 273-303. Erişim adresi: <https://dergipark.org.tr/en/download/article-file/372300>
- Karagöz, B. ve Çakır, Ç. Ş. (2020). Fen bilgisi öğretmen adaylarının 3 boyutlu yazıcılar hakkındaki görüşlerinin belirlenmesi. *Karaelmas Eğitim Bilimleri Dergisi*, 8(2), 303-317. Erişim adresi: <https://dergipark.org.tr/en/pub/kebd/issue/67544/1051092>
- Kaya, E., Newley, A., Yesilyurt, E., & Deniz, H. (2019). Improving preservice elementary teachers' engineering teaching efficacy beliefs with 3D design and printing. *Journal of College Science Teaching*, 48(5), 76-83. Retrived from <https://www.jstor.org/stable/26901320?seq=1>
- Kietzmann, J., Pitt, L., & Berthon, P. (2015). Disruptions, decisions, and destinations: Enter the age of 3-D printing and additive manufacturing. *Business Horizons*, 58(2), 209-215. Retrived from <https://doi.org/10.1016/j.bushor.2014.11.005>
- Knill, O., & Slavkovsky, E. (2013). Illustrating mathematics using 3d printers. *arXiv preprint arXiv:1306.5599*. Retrived from <https://arxiv.org/abs/1306.5599>
- Kostakis, V., Niaros, V., & Giotitsas, C. (2015). Open source 3d printing as a means of learning: An educational experiment in two high schools in Greece. *Telematics and informatics*, 32(1), 118-128. Retrived from <https://doi.org/10.1016/j.tele.2014.05.001>
- Kökhan, S. ve Özcan, U. (2018). 3d yazıcıların eğitimde kullanımı. *Bilim Eğitim Sanat ve Teknoloji Dergisi*, 2(1), 80-85. Erişim adresi: <https://dergipark.org.tr/en/pub/bestdergi/issue/37869/437548>
- Kwon, H. (2017). Effects of 3d printing and design software on students' interests, motivation, mathematical and technical skills. *Journal of STEM Education*, 18(4). Retrived from <https://www.learntechlib.org/p/181996/>
- Leinonen, T., Virnes, M., Hietala, I., & Brinck, J. (2020). 3d printing in the wild: adopting digital fabrication in elementary school education. *International Journal of Art & Design Education*, 39(3), 600-615. Retrived from <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/jade.12310>
- Levin, L., & Verner, I. M. (2020). Fostering students' analytical thinking and applied mathematical skills through 3D design and printing. In *2020 IEEE Global Engineering Education Conference (EDUCON)* (pp. 145-149). IEEE. Retrived from <https://ieeexplore.ieee.org/document/9125358>
- Makino, M., Suzuki, K., Takamatsu, K., Shiratori, A., Saito, A., Sakai, K., & Furukawa, H. (2018). 3d printing of police whistles for STEM education. *Microsystem Technologies*, 24(1), 745-748. Retrived from <https://doi.org/10.1007/s00542-017-3393-x>

- Maloy, R., Kommers, S., Malinowski, A., & LaRoche, I. (2017). 3d modeling and printing in history/social studies classrooms: Initial lessons and insights. *Contemporary Issues in Technology and Teacher Education*, 17(2), 229-249. Retrived from <https://www.learntechlib.org/p/173505/>
- Mercuri, R., & Meredith, K. (2014). An educational venture into 3d Printing. In *2014 IEEE Integrated STEM Education Conference* (pp. 1-6). IEEE. Retrived from <https://ieeexplore.ieee.org/document/6891037/>
- Micallef, J. (2015). *Beginning design for 3D printing*. Apress.
- Miles, M. B., & Huberman, A. M. (1994). *Qualitative data analysis: An expanded sourcebook*. (2nd ed). Thousand Oaks, CA: Sage.
- Nemorin, S., & Selwyn, N. (2017). Making the best of it? Exploring the realities of 3d printing in school. *Research Papers in Education*, 32(5), 578-595. Retrived from <https://www.tandfonline.com/doi/full/10.1080/02671522.2016.1225802>
- Novak, E., & Wisdom, S. (2018). Effects of 3d printing project-based learning on preservice elementary teachers' science attitudes, science content knowledge, and anxiety about teaching science. *Journal of Science Education and Technology*, 27(5), 412-432. Retrived from <https://link.springer.com/article/10.1007/s10956-018-9733-5>
- Olla, P. (2015). Opening pandora's 3d printed box. *IEEE Technology and Society Magazine*, 34(3), 74-80. Retrived from <https://ieeexplore.ieee.org/document/7270437>
- Özen, D. (2009). *İlköğretim 7. sınıf geometri öğretiminde dinamik geometri yazılımlarının öğrencilerin erişim düzeylerine etkisi ve öğrenci görüşlerinin değerlendirilmesi*. (Yayınlanmamış Doktora Tezi). DEÜ Eğitim Bilimleri Enstitüsü. İzmir.
- Özsoy, K. (2019). Üç boyutlu (3b) yazıcı teknolojisinin eğitimde uygulanabilirliği: Senirkent MYO örneği. *Düzce Üniversitesi Bilim ve Teknoloji Dergisi*, 7(2), 111-123. Erişim adresi: <https://dergipark.org.tr/en/pub/dubited/issue/44006/436015?publisher=duzce>;
- Özsoy, K. ve Duman, B. (2017). Eklemeli imalat (3 boyutlu baskı) teknolojilerinin eğitimde kullanılabilirliği. *International Journal of 3D Printing Technologies and Digital Industry*, 1(1), 36-48. Erişim adresi: <https://dergipark.org.tr/en/pub/ij3dptdi/issue/33982/376178>
- Papp, I., Tornai, R., & Zichar, M. (2016). What 3d technologies can bring to education: the impacts of acquiring a 3D printer. In *2016 7th IEEE International Conference on Cognitive Infocommunications (CogInfoCom)* (pp. 000257-000262). IEEE. Retrived from <https://ieeexplore.ieee.org/abstract/document/7804558>
- Rainone, M., Fonda, C., & Canessa, E. (2014). Imaginary math exhibition using low-cost 3d printers. *arXiv preprint arXiv:1409.5595*. Retrived from <https://arxiv.org/abs/1409.5595>
- Ramey, K. E., & Stevens, R. (2019). Interest development and learning in choice-based, in-school, making activities: The case of a 3d printer. *Learning, Culture and Social Interaction*, 23, 100262. Retrived from <https://doi.org/10.1016/j.lcsi.2018.11.009>
- Schelly, C., Anzalone, G., Wijnen, B., & Pearce, J. M. (2015). Open-source 3-d printing technologies for education: Bringing additive manufacturing to the classroom. *Journal of Visual Languages & Computing*, 28, 226-237. Retrived from <https://doi.org/10.1016/j.jvlc.2015.01.004>



- Schubert, C., Van Langeveld, M. C., & Donoso, L. A. (2014). Innovations in 3d printing: a 3d overview from optics to organs. *British Journal of Ophthalmology*, 98(2), 159-161. Retrived from <https://bjo.bmj.com/content/98/2/159>
- Seren, S. (2019). *Üstün yetenekli öğrencilerle stem etkinliklerinin tasarlanması ve stem etkinliklerinde 3 boyutlu teknolojilerin kullanılması*. (Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi). Kocaeli Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü. Kocaeli.
- Snyder, T. J., Andrews, M., Weislogel, M., Moeck, P., Stone-Sundberg, J., Birkes, D., ..., et. al. (2014). 3d systems' technology overview and new applications in manufacturing, engineering, science, and education. *3D printing and additive manufacturing*, 1(3), 169-176. Retrived from <https://www.liebertpub.com/doi/full/10.1089/3dp.2014.1502>
- Spyros, P., Georgios, S., Konstantinos, K. T., & Konstantinos, G. (2021). The effect of 3d printing technology on primary school students' content knowledge, anxiety and interest toward science. *International Journal of Educational Innovation*, 3(1), 38-50.
- Stansell, A., & Tyler-Wood, T. (2016). Digital fabrication for stem projects: A middle school example. In *2016 IEEE 16th International Conference on Advanced Learning Technologies (ICALT)* (pp. 483-485). IEEE. Doi: 10.1109/ICALT.2016.44
- Sun, Y., ve Li, Q. (2017). The application of 3d printing in mathematics education. In *2017 12th international conference on computer science and education (iccse)* (pp. 47-50). IEEE. Retrived from <https://ieeexplore.ieee.org/document/8085461>
- Sun, Y., & Li, Q. (2018). Visualization of mathematical education by 3d printer. In *2018 1st IEEE International Conference on Knowledge Innovation and Invention (ICKII)* (pp. 266-269). IEEE. Retrived from <https://ieeexplore.ieee.org/document/8569157>
- Sung, Y. T., Shih, P. C., & Chang, K. E. (2015). The effects of 3d-representation instruction on composite-solid surface-area learning for elementary school students. *Instructional Science*, 43(1), 115-145. Doi: 10.1007/s11251-014-9331. Retrived from <https://link.springer.com/article/10.1007/s11251-014-9331-8>
- Szulzyk-Cieplak, J., Duda, A., & Sidor, B. (2014). 3d printers–new possibilities in education. *Advances in Science and Technology Research Journal*, 8(24), 96-101. Retrived from <https://www.infona.pl/resource/bwmeta1.element.baztech-aca04bc4-addc-4604-ba08-a021d1ac4dd1/content/partContents/f31df618-7a84-3136-9b8d-0d07436b45ef>
- Şahin, K. ve Turan, B. O. (2018). Üç boyutlu yazıcı teknolojilerinin karşılaştırmalı analizi. *Stratejik ve Sosyal Araştırmalar Dergisi*, 2(2), 97-116. Erişim Adresi: <https://dergipark.org.tr/en/download/article-file/520890>
- Taş, S. (2016). *Geometrik cisimler konusunun öğretiminde geogebra kullanımının akademik başarıya etkisi*. (Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi). Gazi Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü. Ankara.
- Topuz, F. ve Günhan, B. C. (2021). Sekizinci sınıf öğrencilerinin ortaklaşa argümantasyon süreçlerinin geogebra destekli etkinlik ile incelenmesi: Geometrik cisimler örneği. *Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, (59), 368-389. Erişim Adresi: <https://dergipark.org.tr/en/pub/mauefd/issue/64363/858749>
- Tu, J. C., & Chiang, Y. H. (2016). The influence of design strategy of peer learning on 3-d software learning. *EURASIA Journal of Mathematics, Science and Technology Education*, 12(5), 1263-1271. Retrived from <https://doi.org/10.12973/eurasia.2016.1511a>
- Tutak, T., Aydoğdu, M. ve Akgül, A. (2015). Ortaokul 8. sınıflarda geometrik cisimlerin alan ve hacimlerinin öğretiminde cabri 3d yazılımı kullanımının öğrenci başarısına ve tutumuna etkisi. *Turkish Journal of Educational Studies*, 2(1).

- Uğur, B., Urhan, S., & Kocadere, S. A. (2016). Teaching geometric objects with dynamic geometry software. *Necatibey Faculty of Education Electronic Journal of Science and Mathematics Education*, 10(2), 339-366.
- Verner, I., & Merksamer, A. (2015). Digital design and 3d printing in technology teacher education. *Procedia Cirp*, 36, 182-186. Retrived from <https://doi.org/10.1016/j.procir.2015.08.041>
- Yıldırım, A. ve Şimşek, H. (2008). Nitel araştırma yöntemleri (7. Baskı). *Ankara: Seçkin Yayıncılık*.
- Yıldırım, G., Yıldırım, S. ve Çelik, E. (2018). Yeni bir bakış-3 boyutlu yazıcılar ve öğretimsel kullanımı: Bir içerik analizi. *Bayburt Eğitim Fakültesi Dergisi*, 13(25), 163-184. Erişim Adresi: <https://dergipark.org.tr/en/pub/befdergi/issue/38072/413885>
- Yılmaz, M. ve Algil, M. (2018). Matematik öğretim materyallerinin 3d yazıcılarla üretimi ve eğitime sağladığı katkılar. *Journal Of Awareness*, 3(4), 41-52. Erişim Adresi: <https://dergipark.org.tr/en/pub/joa/article/531915>

## EXTENDED ABSTRACT

The aim of the study is to examine the thoughts of secondary school students who use three-dimensional (3D) printer in mathematics lessons about 3D printer and 3D printer supported mathematics learning process. In this direction, in accordance with the purpose and problems of the research, case study, one of the qualitative research designs, was used for this research.

The research was carried out with 5th, 6th and 8th grade students. 7th graders were not included in this study because there is only the learning outcome of the views of objects from different sides for 7th grade students. The application was carried out with a total of 24 students, including seven students from the 5th grade, nine students from the sixth grade and eight students from the eighth grade. The students to be interviewed were selected by easily accessible and purposeful sampling method. Code names will be used instead of real names. Code names are formed as Ö (class).(number). For example, for Ö5.4, the 5th grade student was written as the 4th number.

Due to the pandemic in 2020-2021, the implementation of the fifth and eighth graders was mostly carried out over Zoom, and the implementation of the sixth graders was carried out face-to-face in 2021-2022. Before starting the math lesson plans, a total of six lesson hours of 3D design (Tinkercad), slicing program (Cura) and 3D printer (Ultimaker-3) trainings were carried out. After these trainings, the lessons were carried out with 3D printer activities belonging to the determined mathematics learning outcomes. Approximately 10 lesson hours with the fifth grade students, about 15 lesson hours with the sixth grade students and about 15 lesson hours with the eighth grade students were carried out.

In collecting the data, the 3D printer interview form prepared by the researcher by taking expert opinions and the unstructured lesson observation notes kept by the researcher were used. Individual interviews were conducted with the students, whose parents' permissions were obtained, by video camera recording via Zoom.

Content analysis was used in the analysis of the data. The data obtained from the students were interpreted by content analysis. Our themes and codes for content analysis were created by evaluating student answers after the interviews we had with the students.

At the end of the 3D printer supported mathematics learning process, secondary school students were asked their thoughts about the 3D printer, and themes and codes were created based on the answers they received. Since 3D printers are a device that prints 3D objects, this

statement of secondary school students was coded under the theme of "function". Thirteen of the 24 students who participated in the study mentioned the function of the 3D printer. The meaning that secondary school students attributed to the 3D printer was coded under the theme of "perception". When we look at the codes of the perception theme, it is seen that the students attribute positive meanings to the 3D printer. When we look at the codes of the fifth grade students on the theme of perceptions, it is seen that the students mostly attribute a meaning to making their own production. When we look at the codes of the sixth grade students on the theme of perception, it is seen that the 3D printer is a device that makes dreams come true. When we look at the codes of the eighth grade students on the theme of perception, it is seen that it can be used as prototyping, it is a device that makes dreams come true, and it has a meaning that they can produce themselves. Secondary school students' thoughts on technical issues related to 3D printers were gathered under the theme of "technical issues". When we look at the codes of the fifth grade students regarding the technical issues theme, it is seen that the students mostly talk about the filament and the limited size of the printer. When we look at the codes of the sixth grade students on the theme of technical issues, it is seen that they mostly talk about the layer-by-layer printing of 3D printers. When we look at the codes of the eighth grade students on the theme of technical subjects, they mostly talked about the printing time, not printing properly, 3D design and support material. The subjects in which secondary school students talked about the concretization feature of the 3D printer were gathered under the theme of "concreteness". When we look at the codes of the fifth grade students regarding the theme of concreteness, it is seen that the students mostly have the thoughts of seeing and touching a product .

Secondary school students were asked their thoughts on the 3D printer supported mathematics learning process, and themes and codes were created based on the answers they received. The thoughts that secondary school students talked about which gains benefited from subject teaching with 3D printers were gathered under the theme of "contribution to learning outcomes ". When we look at the codes of the 5th grade students regarding the theme of contribution to the learning outcomes, it is seen that they talk about being able to make expansions, sixth grade students mostly talked about calculating volume with unit cubes and non-prototype examples related to the theme of contribution to learning outcomes. Eighth grade students mostly talked about being able to make expansions and non-prototype examples related to the theme of contribution to learning outcomes. The thoughts about the concrete experiences of the secondary school students about 3D printer supported mathematics learning process were gathered under the theme of "concrete experiences". Fifth grade students mostly mentioned that it facilitates learning and that they can see and touch. Sixth grade students mostly talked about what they could see and touch. Eighth grade students mentioned mostly what they can see and touch and facilitate learning. The thoughts on which secondary school students expressed their feelings about 3D printer supported mathematics learning process were gathered under the theme of "affective domain". In the affective domain theme, fifth grade students mostly thought that the lessons were good. In the affective domain theme, sixth grade students mostly thought that the lessons were fun. In the affective domain theme, eighth grade students think that the lessons are most remarkable.

## Samani Hanedanlığı Kubbesi Altında Fikirler, İnançlar ve Matürîdî

### Ideas, Beliefs, and Maturidi under the Samanid Dynasty Dome

Nadim MACİT<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Sorumlu Yazar, Prof. Dr., Türk Dünyası Sosyal, Ekonomik ve Siyasal İlişkiler Anabilim Dalı, Türk Dünyası Araştırmaları Enstitüsü, Ege Üniversitesi, Türkiye, nadim.macit@ege.deu.tr, (https://orcid.org/0000-0002-4845-5050)

**Geliş Tarihi:** 07.03.2022

**Kabul Tarihi:** 09.05.2022

#### ÖZ

Abbasi Devleti'nin çevreyi kontrol etme gücünün zayıflamasına paralel olarak müstakil hanedanlıklar ortaya çıkmıştır. Bunlardan birisi de Mâverâünnehir ve Horasan coğrafyasında hâkimiyeti ele geçiren Sâ mânî Hanedanlığıdır. Merkezi gücün dağılma sürecine girdiğini fark eden Sâ mânî Hanedanlığı varlığını sürdürmek için farklılıkları bünyesinde tutma esasına dayalı yönetim sistemini uygular. Farklı inanç ve felsefi telakkilerin yer bulmasına zemin oluşturur. Verimli topraklar ve ipek yolu üzerinde kurduğu hâkimiyet sayesinde ise bölgeyi ticaret merkezine dönüştürür. Bu başarı, Sâ mânî kubbesi altında farklı inançların ve fikirlerin yer bulmasına, bilimsel tartışmaların yapılmasına gelişmesine zemin oluşturur. Ne var ki gerek bölgenin jeopolitik konumu gerekse iktidar mücadelesinin uzantısı olan taht kavgaları, iç isyanlar, çevresel güç mücadelesi Hanedanlığı iç tüketim katmanına sürüklemiştir.

Hayatının yaklaşık 69 yılını Sâ mânî Hanedanlığı kubbesi altında geçiren Ebu Mansûr Mâtürîdî (852 -944) dönemin en önemli düşünürüdür. Sünni anlayışın akılcı boyutunu temsil eder. Mâtürîdî'nin özgünlüğünü rahat ve müreffeh ortama, fikri tartışmaların düşük seviyede seyrettiği tezine bağlayan görüş gerçeği yansıtmamaktadır. Fikri derinliği, geliştirdiği anlama ve yorumlama yöntemi, tartıştığı konuların ilmi niteliği, aşırı görüşlere karşı verdiği mücadele önemli bir bilgin olduğunu gösterir. Bu fikri derinliğin ve özgünlüğün tarihi süreçte "kayıp olduğu" ve adının gereği gibi anılmadığı bir gerçektir. Bunun sebebi, Bağdat ve Basra'nın, Semerkant'tan daha önemli ilim merkezi olduğu, değildir. Çünkü bu dönemde entellektüel sermayenin yer değiştirdiğini gösteren birçok veri bulunmaktadır. Temel sebep, bölgede etkin olan iktidar-yorum ilişkisidir. İslam coğrafyasında bir önermenin içeriğini ilim değil, iktidar belirler. Görüşlerinden dolayı siyasî destek göremeyen Mâtürîdî merkezin dışına atılmıştır.

Mâtürîdî özgün bir düşünürdür. Özgünlüğünü gösteren en somut veri geliştirdiği bilgi kuramıdır. Bir metnin aidiyetinin niteliğinin ötesinde bizzat metni analiz etmeyi esas alan görüşü dikkat çekicidir. Bu yaklaşımı, gerek tarihi metinleri yorumlama gerekse metin tahlil etme eğitimi açısından oldukça önemlidir.

**Anahtar sözcükler:** Sâ mânî Hanedanlığı, fikirler, inançlar, Ebu Mansûr Mâtürîdî, iktidar-yorum ilişkisi, metin analizi.

#### ABSTRACT

As Abbasid Caliphate has begun to lose its control over the region, independent khanates have emerged in this area. Samanid Dynasty, which has gained the power and control in Transoxiana and Khorasan lands, was the one of these khanates. Realizing the fact that the central power of Abbasid Caliphate has weakened during the disintegration process, for their survival Samanid Dynasty has pursued an administrative policy that was based on keeping the different cultures together under its roof. Thus, they provided freedom for different beliefs and philosophical considerations, and transformed these regions into a trading centre through the fertile lands and their domination on the Silk Road. This success created an fertile atmosphere for different believes and ideas under the Samanid dome, and for the development of scientific discussions. However, the geopolitical position of the region and the extension of the power,

throne struggles, civil wars, and the environmental supresses have dragged the Samanid Dynasty into the consumption.

Abu Mansur Maturidi (852 -944), who spent 69 years of his life under the dome of the Samanid Dynasty, has been considered as the most important philosopher of the period. His thoughts represent the rational dimension of Sunni understanding. The view that connects Maturidi's genuineness to the comfortable and prosperous environment and to the thesis that his intellectual discussions were not robust enough, have not reflected the truth. His intellectual depth, the understanding and interpretation method he has developed, the scientific nature of the subjects he has discussed, his struggle against extremist views show that he has been an important scholar. It is a fact that this intellectual depth and genuineness has been "lost" in the historical process and its name has not been properly mentioned. The reason here is not Samarkand is that more important scientific centres than Baghdad and Basra. Because there has been a lot of data showing that intellectual capital has been moved in this period. The main reason is the power-interpretation relationship in the region. In the Islamic geography, the content of a proposition has determined by power, not science. Maturidi, who could not receive political support due to his views, was thrown out of the centre.

Mâtürîdî is a genuie philosopher. The most concrete data highlighting his uniqueness is the method of knowledge he developed. His view that is based on analyzing the text itself, beyond the quality of the belonging of a text, is remarkable. This approach is very important in terms of both interpreting historical texts and for the education of analyzing texts.

**Keywords:** Samanid Dynasty, ideas, beliefs, Ebu Mansar Maturidi, relation between government and interpretation, text analysis

## GİRİŞ

Tarihte iz bırakan bir düşünürün düşünce dünyasına nüfuz edebilmek için yaşadığı tarihi dönemi, özellikle o tarihi dönemi şekillendiren fikri, siyasi ve iktisadi durumu ortaya koymak ve yine o düşünürün anlatısını, yorumunu metin içerikli olarak tahlil etmek gerekir. Bu husus Ebu Mansûr Mâtürîdî (v.333 / 944) için daha da geçerlidir. Çünkü gerek yaşadığı tarihi dönemi şekillendiren fikri, siyasi ve iktisadi durum gerekse hayatı ve anlatısı, kendine has görüşleri ve bu görüşlerin sürdürülmesi gibi mevzularda bilinmeyen hususlar söz konusudur. Birçok telif eseri olmasına rağmen (Nesefî, 2004, s. 472) sadece *Kitabü't Tevhid* ve *Kitabü't Te'vilât* adlı eserleri bize ulaşmıştır. Söylemini oluşturan diğer eserlerini bilmiyoruz. Dolayısıyla tarihi, fikri konumu ve görüşleri hakkında birbiriyle çelişen iddialar söz konusu olmaktadır.

Yaygın biyografik ve akademik kaynaklar Mâtürîdî 'den söz etmezler. Sözelimi İbn Nedim (v.385 / 995) *el- Fihrist* adlı eserinde fakih ve kelmacılar, hatta sıradan fikri ve siyasi hareketlerin öncülerine özel yer verdiği halde Mâtürîdî'nin ismini anmaz. (İbn Nedim, 1978, s. 245-330) Tüm hayatı Semerkant'ta geçtiği halde öğretisinin Nesef'de dile getirilmesi meseleyi kavramak için önemli bir ayrıntıdır. Mâtürîdî üzerine önemli çalışmalar yapan Ashirbek Muminov, "Ebu Mansûr Mâtürîdî'nin Semerkant'taki Muasırları" adlı makalesinde bu konu üzerinde durur ve dikkat çekici bir yorum yapar: "Vefatından sonra Mâtürîdî'nin öğretisi Semerkant'ta resmi olarak desteklenmemiştir. Onun öğretisi önce sıradanlaştırılmış, ardından da bölgenin ana şehrinden silinmiştir. Mâtürîdî'nin öğretisi taşraya sürülmüştür ki orası da Nesef idi. (Muminov, 2014, s.35) Mâtürîdî'nin çağdaşı olan Makdisî (v.390 / 1000) Nesef'in büyük ve kalabalık, mamur bir şehir olduğunu söyler, fakat halkı hakkında şu yorumu yapar: "halkı hırlı ve aşırı fanatiktir." (2015, 289) Buna göre *taşra* sözcüğü fiziki durumu değil, fikri ve dini durumu anlatmaktadır.

Mâtürîdî anlayış, Ebu Yusr el-Pezdevî'nin (v. 493 / 1100) ailesi üzerinden devam etmiştir. Çünkü Pezdevî'nin dedesi Mâtürîdî'nin öğrencisi olmuş, ondan fıkıh ve kelim öğrenmiştir. Mâtürîdî hakkında söylenenlerin neredeyse tamamının kaynağı Ebu'l Muîn en-Nesefî'nin (v.438 / 1047) *Tabsiratü'l Edille fi Usûli'd Din* adlı eseridir. (2004, s. 468-474) Nesefî, Mâtürîdî'nin hoca silsilesinin Ebu Hanife'ye dayandığını söyler. Silsilede yer alanların

isimlerini, konularını ve eserlerini kısaca özetler. (Nesefî, 2004, s.468-474) Fakat hem Pezdevî hem de Nesefî Mâtürîdî'nin özgün görüşlerini Eş'arî anlayışa uydurmuşlardır. Mâtürîdî anlayışın Semerkant'ta tekrar canlanması on birinci yüzyılda Karahanlılar zamanında gerçekleşmiştir. Karahanlılar zamanında yeniden canlanması kadılık görevi yapan Mâtürîdî'nin kızının oğlu, torunu sayesinde olmuştur. (Muminov, 2014, s. 35) Mâtürîdî anlayış daha özel, ilmi sahada kalmıştır. Çünkü (a) avamın hissiyatını aşan fikri derinliğe ve üsluba sahiptir. (b) Resmi destek sağlanmamıştır. Çünkü Mâtürîdî, kötü icraatlarını Allah'ın kazasına ve kaderine bağlayan iktidarları ve günahkâr devlet ricalini aklamaya (Mâtürîdî, 2002, s. 407) çalışan zümreleri eleştirir. Diğer bir deyişle Mâtürîdî söylem, devlet yönetiminin dini araçsallaştırma hevesine uygun düşmediği için iktidarlar tarafından desteklenmemiştir. Bu veriler, meselenin arkaplanına ilişkin bazı çıkarımlar yapmamıza imkân tanımaktadır.

(I)Elimize ulaşan eserler ve bazı tarihi kayıt ve belgeler Mâtürîdî'nin hem dinî hem de felsefi sahada yetkin bir isim “bölgede yaygın olan tüm dinî ve felsefi görüşler hakkında fikir sahibi” (Nesefî, 2004, s. 473; Starr, 2013, s. 253) bir düşünür olduğunu göstermektedir. Nesefî'nin Mâtürîdî hakkındaki şu sözleri dikkat çekicidir: “Onun kitaplarını inceleyen kanıtlar ortaya koymak için konuları ayrıntılı olarak tahlil eden, manaların değişik yönlerine değinen, ilmi mücadele adabını ve tarafsızlığı koruyan, doğru bir çıkarım yapmak için her meseleyi objektif kanıtlara bağlamaya gayret eden yetkin bir şahsiyetle karşılaşır.” (Nesefî, 2004, s. 473) Böyle olmasına karşın onun hayatı ve ortaya çıkışının bağlamı üzerine biyografik ve akademik kaynaklarda gösterilen ilgi onun tarihi ve fikri konumuna uygun düşmemektedir. (Bedevî, 1940, s. 317) Bu mevzuda en etkili olan husus Mu'tezile'den ayrılarak önce Ehl-i Hadise övgüler sıralayan, (Eş'arî, 1975, s. 8) ardından Sıfatiye olarak adlandırılan zümrenin görüşlerini destekleyen ve geliştiren Eş'arî'nin (v. 324 / 936) Ebu Hanife'yi Mürcie'nin dokuzuncu fıkrası olarak göstermesidir. (2019, 212) Eş'arî, Mâtürîdî'nin bağlı bulunduğu yorum geleneğinin temsilcisi olan Ebu Hanife'nin şu iddiada bulunduğunu ileri sürer: “İman, Allah'ı bilmek, O'nu ikrar etmek, Resul'ü bilmek ve Allah katından gelen şeyleri ayrıntılı olarak değil, icmalen ikrar etmektir.” (2019, s.212) Bu alıntı ve ardından nakledilen hikâye (Eş'arî, 2019, s.212) Ebu Hanife'nin iman ve küfür konusundaki görüşünü yansıtmaz. Çünkü bu ekole göre iman kalp ile tasdik, dil ile ikrardır. Tasdik etmenin zıddı yalanlamaktır. İman marifet / bilmek değildir. Çünkü bilmenin zıddı cehalettir.(Ebu Hanife, 1992, s.59; Mâtürîdî, 2005, s. 520) İki anlayışın arasındaki bağdaşmaz farklılığa işaret eden Mehmed Seyyid (1873-1925) söz konusu etiketin gerçeği yansıtmadığını, uydurma olduğunu (Medhal,2011, s.382) ifade etmektedir. Ebu Hanife ve Mâtürîdî'nin Mürcî olduğu iddiasının kökeninde nakledilen görüşün siyasi belgelere taşınması yatmaktadır. Eş'arî kelamını sistemleştiren İbn Furek'in (v. 406 / 1015) Horasan bölgesinde siyasi destek alarak Eş'arî kelamını sistemleştirmesi, bu mevzuda etkili olmuştur. Nitekim Sâmânîlerin Horasan valisi Ebu Hasan el-Simcurî, İbn Furek'i desteklemiş ve onun adına bir medrese kurmuştur. İbn Furek, fikhî sahada Şafîî, kalamî sahada Eş'arî anlayışı benimsemesine karşın Ebu Hanife'nin bazı eserlerini şerh etmiştir.

(II) Ebu Hanife'nin anlayışını benimseyen âlimler Mâtürîdî 'den söz ederler. Sözelimi Ebu Hafs Necmüddin Ömer en-Nesefî, (v.537 / 1142) Mâtürîdî'nin Darü'l Cüzcaniye'de müderris olduğunu, ameli ve nazari alanda üstün bir yeri ve erdemli bir şahsiyet olduğunu belirtir. (1991, s. 143) Bu atıflar ve yorumlar ağırlıklı olarak fikhî çerçevede kalmıştır. Eş'arî geleneğin temsilcileri sayılan ve İslamî fıkalara dair eserler telif eden müellifler Mâtürîdî'den söz etmezler. Çünkü Ebu Hanife'nin anlayışını benimseyen, geliştiren, önemli açılımlar yapan Mâtürîdî hakkında olumlu görüşe sahip değillerdir. Nitekim Bağdadî (v.429/1037), İsferyânî (v. 471 / 1078), Şehristânî (v.456 / 1063), İbn Hazm (v.456 /1063) gibi bilginler eserlerinde (Yazıcıoğlu, 2001, s. 106; 1985, s. 282) Mâtürîdî 'ye yer vermezler. Fıkalara dair kaynak eserler, itikadî görüşlere yer vermelerine karşın siyasi belgelerdir. Sıradan, ilmi değeri olmayan, hatta bir mezhebin ana bünyesinden ayrılan gruplara yer veren mezhep tarihçilerinin Mâtürîdî'den söz etmemelerinin sebebi bilgisizlik değildir. Onun ilmi şahsiyeti ve etkinliği karşısında susma yolunu tercih etmişlerdir. Eş'arî anlayışın başından itibaren Ehl-i Hadis ve iktidar ile ittifakı bu suskunluğu daha da derinleştirmiştir. Çünkü Mâtürîdî bilgi kuramında

haber ve haberin delil olma niteliği üzerinde yaptığı tanımlar ve çıkarımlar Ehl-i Hadis'in lafızca anlayışına yönelik eleştiridir. Diğer taraftan insan fiilleri konusunda Mâtürîdî yorum, “insanın sorumluluğunu zorunlu fiil ile edinilen fiilin arasındaki farkın şuurunda” (Eş'arî, 1952, s. 39) olmaya bağlayan Eş'arî anlayış ile bağdaşmaz. Nitekim İbn Nedim, el-Fihrist adlı eserinde Eş'arî'yi Cebriye kelamcıları arasında sayar. (1978, s. 254, 257) M. Seyyid aynı görüşü ileri sürer. Eş'arî'nin insan fiilleri konusunda kesb kavramına yüklediği anlamın belirsiz olduğunu, “kulun fiili Allah'ın kudretiyle vaki olur, kulun kendi fiilleri ve harekâtında tesiri yoktur” çıkarımını yaparak cebri anlayışı savunduğunu belirtir. (Medhal, 2011, s. 392-393) İnsan fiilleri meselesi üzerine yapılan tartışmanın icbar-sorumluluk bağlamında ortaya çıkması, cebri anlayışın iktidarın icraatlarını meşrulaştırma yönünde emsalsiz işlevselliği iktidar-ulema-yorum ilişkisini yeniden düşünmemiz gerektiğini tembihlemektedir.

**II.** Yaşadığı tarihi dönemin fikri, siyasi ve iktisadi durumunu tasvir eden Narşahî (v. 348 / 959) *Tarih-i Buhara*, Makdisî (v.390 / 1000) *Ahsenü't Tekâsim*, İbn Havkal (v. / 988 ) *Sûratü'l Arz* ve benzeri kaynaklar bulunmaktadır. Günümüzde yapılan birçok çalışmanın yanında A. Usta'nın *Şamanizm'den Müslümanlığa: Türklerin İslamlaşma Serüveni* adlı telifi, önemli bir çalışmadır. A. Usta, bu eserde tarihi kaynaklara, araştırma eserlerine ve makalelere ayrıntılı olarak değinmekte ve tanıtmaktadır. (2007, s.1-36) Sâ mânî Hanedanlığının tarihini işlerken fikirlere, inançlara ve siyasi hadiselerle atıflar yapmaktadır. Öyleyse Mâtürîdî'nin konumunu somut bir şekilde ortaya koyabilmek için (a) Samani hanedanlığı kubbesi altında yer alan fikirleri ve inançları, bunların iktidarla ilişkilerini belirlemek; (b) Tarihi durumu şekillendiren fikirlerin ve inançların Mâtürîdî'nin dünyasına yansımaları ve bunlara karşı vaziyet alma biçimini ortaya koymak gerekir. Böyle bir çalışma değişik faktörlerin birbiriyle olan ilişkilerini, etkilerini ve bunların tahlillerini yapmaya ihtiyaç duyar. Bu ise tabiatı gereği hem bütün bilgi çeşitlerini hem de insanın kendi sınırlılığı içinde son derece geniş bir bakış açısını zorunlu kılmaktadır.

**III.** İslam ve diğer meseleler üzerine yaptığı yorumlar, yani anlatısı üzerine elimize ulaşan ve muhatabın anlayışına sunulan eserler ise son derece sınırlıdır. Zira kendisine nispet edilen eserlerden bize ulaşan *Kitabü't Tevhid* ve *Te'vilâtü Ehli's Sunne* adlı iki eseridir. *Kitabü't Tevhid* 1970 yılında Fetullah Huleyf tarafından neşredilmiş, 1981'de H. Sadi Erdoğan tarafından *Tevhid* adı altında Türkçeye tercüme edilmiş ve basılmıştır. 2002 yılında hem dil hem de kelam ilmi birikimi açısından son derece yetkin ve titiz bir âlim olan Bekir Topaloğlu (1936-2016) tarafından neşredilmiş ve Türkçeye tercüme edilmiştir. ( Mâtürîdî, 2002) *Te'vilât* adlı eserinin birinci cildi İbrahim ve Seyyid Avadeyn tarafından 1971'de Kahire'de yayımlanmıştır. 2015 yılından itibaren yine B. Topaloğlu'nun öncülüğünde eserin tümü Türkçeye tercüme edilmiştir. (Mâtürîdî, 2015) Farklı felsefi ve dini görüşlere yönelik yaptığı eleştirileri içeren eserler bize ulaşmamıştır. Dolayısıyla onun anlatısı ve yorumu üzerine yapacağımız metin içerikli tahliller gerçeği tam olarak yansıtmaya yetmez. Fakat yine de bir düşünürün tarihi konumunu ve tutumunu en sağlam şekilde yansıtmaya yeten bize ulaşan metinleridir. Bir mesele hakkında metinleri baştan sona tahlil edilmeden Mâtürîdî hakkında bir çıkarımda bulunmak doğru değildir.

**IV.** İslam dünyası, düşünce alanında uzun süredir bir zihni ve fikri darlık yaşamakta ve bunu aşmaya yönelik olarak çaba göstermektedir. Bu arayış belli özgünlüğe sahip düşünürleri yeniden keşfetme eğilimini beraberinde getirmektedir. Mâtürîdî (v.333 / 944) Zemahşerî ( v. 538 / 1144) İbn Haldun, (v.808 / 1406) gibi. Ne var ki bazen fikri darlığı aşmak bazen de alışılmış kabullere aykırı düşen görüşlere karşı tutum geliştirme adına Mâtürîdî üzerine ilginç değerlendirmeler yapılmaktadır. Sözgelimi Mâtürîdî, geleneğin öteki üretme mantığının uzantısı olan Mürcî etiketiyle tanımlanıyor. Oysa o, (a) Mürcie mezhebini, Cebriye ve Kaderiye mezhebi ile aynı görmekte ve lanetlendiğini (Mâtürîdî, 2002, s. 292) ifade etmektedir. (b) Mürcie yaratıklara ait fiillerin gerçekleştirilmesini münhasıran Allah'a havale eder. (Mâtürîdî, 2002, 406, 407; 2005, s. 421-422) Yani insanın irade ve kudretini yok sayar. (c) Mürcie, büyük günah işleyenlerin imanlarının baki kaldığını, fakat azaba duçar olacaklarını savunur. Ebedi azabın günahı helal telakki edenlerin dışındaki müminlere teşmil edilmesini, günahı işleyenin

itikadî tasdikini kaybettiği görüşünü reddeder. Bu görüş, Kur'ân'ın bu mevzudaki genel ifadelerine uygun düşmektedir. Diğer anlayışlara göre daha titiz bir yorumdur. (Mâtürîdî, 2002, 429, 442, 451, 459) Mâtürîdî'nin söz konusu görüşün daha titiz bir yorum olduğunu söylemesi Mürcî olduğu için değil, Mu'tezile ve Harici mezheplerinin çıkarımına göre Kur'ân'ın genel ifadelerine uygun düştüğü içindir. **(d)** Bütün salih amelleri iman statüsünde tutmamak Mürcî olmayı gerektiriyorsa, bu iddiayı dile getirenlerin (Eh-l Hadis, Havaric, Mutezile) buldukları hal onların Mürcî olduğunu gösterir. Çünkü yaptıkları her şey iyi ve güzel değil. (Mâtürîdî, 2002, s. 497)

Mâtürîdî'ye göre iman kalbin eylemidir, tasdiktir. Günah işleme tasdiki ortadan kaldırmaz, fakat işleyen fasıktır. Mürcie ile örtüşen kısmı imanın tasdik olduğu görüşüdür. Mürcî anlayışı çok açık biçimde reddettiği, hatta lanetlendiğini söylediği halde Mürcî etiketiyle anmak, ilmi bir yaklaşım değildir. Böylesi hükümler nakil ve rivayet ile değil, metin tahlili ile verilebilir. Elimizdeki metinlerde kendisinin Mürcie mezhebinden olduğunu ifade eden tek bir cümle yoktur. Ebu Hanife'ye atfen söylediği şey şudur: İrca iki anlama gelir **(a)** Övgüye layık ırcadır. Bilmediği bir konu hakkında hüküm vermeyip Allah'a havale etmek. Büyük günah işleyenin akıbeti konusu gibi. **(b)** Yergiyi, eleştiriye hakeden irca ise cebirdir. İnsana ait iradî fillerin Allah'a nispet edilmesi, bu konuda insana ait her hangi bir tesir ve tasarrufun bulunmadığını ileri sürmektir. Mürcie insana nispet edilen itaat ve masiyet fillerinden ona herhangi bir tesir izafe etmez. Kaderiye ise insanların iradî fillerinde Allah'ın müdahalesinin olmadığını söyler. Ehl-i Sünnet ise insan hayra ve şerre yönelik olarak harekete geçer, Allah yaratır. Adalet ve hakkaniyet ilkesinden aklın çıkaracağı sonuç bundan ibarettir." (Mâtürîdî, 2005, s. 421, 422) Bir konu hakkında yeterli bilgiye sahip olmadan konuşmamak herkesi kapsayan genel ilkedir. Ebu Hanife ve Mâtürîdî'nin vurguladığı husus budur. İnsana fiilin nispeti meselesinde Mâtürîdî hem Mürcie hem de Kaderiye'nin görüşünü eleştirmektedir. Kendi anlayışını Ehl-i Sünnet'in anlayışı olarak ifade etmektedir.

Diğer taraftan Mâtürîdî'nin özgün görüşlerini Ebu Hanife'nin İslam'ı yorum anlayışı içinde aramak yerine farklı bir tasavvurun ve dil sisteminin ürünü olan modern kalıplara uydurma girişimi söz konusudur. Sanki Mâtürîdî aydınlanma felsefesinin kurucusu. Sözgelimi *Mâtürîdî'nin özgürlük anlayışı* ve benzeri başlıklar böyledir. İnsan fiillerine ilişkin farklı yorumunun, günümüz dünyasında sıkça dile getirilen özgürlük kavramıyla bir alakası yoktur. Çünkü iki dünya-dil sisteminin dayandığı esaslar ve içtimai görüntüler farklıdır. Ayrıca "Mâtürîdî çalışmaları altında onun özgün görüşleri dikkate alınmaksızın neredeyse Ehl-i Hadis ve Eş'arî söylemi içinde eritilmektedir."\* (Bkz: Mâtürîdî, 2015, s.14) Bu tablo düşünürün çift yönlü ideolojik hamlelerin parçası yapıldığını göstermektedir. Çok çarpıcı örnekleri olan bu konu, ayrıntılı ve derinlemesine bir başka makalede ele alınacaktır.

Sıraladığımız sebepler gereğince **(a)** Hilafet merkezinde siyasî ve dini durum, **(b)** Sâmanî Hanedanlığının siyasî, içtimai ve iktisadi durumu, **(c)** Samanî Hanedanlığı kubbesi altında yer alan fikirler, inançlar ve bunlara karşı tutumu incelenmelidir. Düşünürle ilgili bir meselenin tahlili için elimizde bulunan eserleri metin içerikli olarak tahlil etmek gerekir. Üzerinde konuşmak istediğimiz bir konu hakkında elimizde bulunan mevcut eserleri metin içerikli tahlil edilmeden, içinde yer aldığı Ehl-i Rey geleneğinin İslam'ı anlama ve yorumlama yöntemini dikkate almadan bir çıkarım yapmak ilmi bir yaklaşım değildir. Çünkü dünya, bir dil dünyasıdır. Bir düşünürün dünyasını anlamakta onun diline ve usulüne nüfuz etmekle mümkündür. Tüm eserleri elimizde olmasa da iki önemli eserinden onun İslam anlayışı ve dünya tasavvuru üzerine konuşabiliriz. Bunu yapabilmek için Mâtürîdî'yi anlama ve yorumlama üzerine bir yöntem ortaya koymak gerekir.

\* Te'vilât adlı eserinin çevrisinin birinci cildinin önsözünde ayetlerin tercümesi Prof. Dr. Hayreddin Karaman ve arkadaşlarının *Kur'an Yolu Meali* adlı eserinden alınacağı ifade edilmektedir. Mâtürîdî bir ayeti tevil ederken zaten mealini ortaya koymaktadır. Neden bu meal esas alınmıyor da, H. Karaman ve arkadaşlarının hazırladığı meal esas alınmıyor? İkisinin arasında çok önemli farklar olduğu halde.



Bir tarihî dönemi anlamak o döneme ilişkin bütün teferruatı bilmek, tali vakaları esas mahiyette olanlardan, daha teknik tabirle arızı olanı daimi olandan ayırt etmek lazımdır. Ayrıca içtimai realitenin birbirine bağlı, farklı cephelerini anlamaya yarayacak farklı bilgilere sahip olmak gerekir. Gerek vakaları ayırmak hususundaki tahlili hazırlıkta, gerek onların izah ve terkihiyle tarihî inşa vücuda getirmek de (Barthold, 1973, s. XIV) tarih bilgisi önemli bir yere sahiptir. Bu sebeple Mâtürîdî'nin yaşadığı tarihi dönemi anlamak önem arz etmektedir. Her düşünür bir dilin, diğer bir deyişle bir geleneğin, kültürün içinde yaşar. Bir konu hakkında farklı kavram ve tanımları aşmanın en iyi yolu: “Dilin kullanımının gereğine uymaktır. Çünkü isimlendirmekten amaç bir şeyi anlatmak ve onun hakkındaki temel görüşü sezdirmektir.” (Mâtürîdî, 2002, s. 28, 226) Dilin, içinde geldiği dünyadan ayrı hiçbir bağımsız hayatı olamaz. Dünya dile girdiği ölçüde dünya olmakla kalmaz; aynı zamanda dil de dünyanın onda sunulmasında hakiki varlığına kavuşur. Bu yüzden dilin kaynağı itibariyle insani olması aynı zamanda insanın dünya içindeki varlığının aslında lengüistik olması anlamına gelir. Bu yorumlama tecrübesinin tabiatı itibariyle sözel olmasına elverişli ufka ulaşmak için dil ile dünya arasındaki ilişkiyi de soruşturmamızı (Gadamer, 2009, s. 253) tembihler. Mâtürîdî bir dil dünyasına aittir, onun dili bir kültürel dünya ile ilgili şeyler söyler. Elimize ulaşan iki eserini dil-dünya ilişkisi açısından tahlil etmemiz onun dünyasına ve kültürel dünyadaki konumuna nüfuz etmemizi sağlar. Elbette ki her metin yorumla konuşmaya başlar. Fakat hiçbir metin, hiçbir kitap diğer kişiye ulaşan bir dili konuşmadıkça konuşmaz. Bu yüzden yorum, eğer gerçekten metni konuşur duruma getirmek istiyorsa, doğru dilini keşfetmelidir. Fakat yine de, tam da her yorumlama metnin bizatihi kendisiyle alakalı olduğu için kendi başına hiçbir yorum doğru olmaz. Geleneğin tarihsel hayatı sürekli içselleştirilerek yorumlanmasına bağlıdır. (Gadamer, 2009, s. 189) Dolayısıyla sadece Mâtürîdî'nin metinlerini sözel olarak okumak yetmez, aynı zamanda benimsediği, içinde yorum yöntemini ve oluşturulan geleneği içselleştirmek gerekir. Daha anlaşılır bir ifadeyle Ebu Hanife ve takipçilerinin inşa ettiği anlama ve yorumlama geleneğini bilmek gerekir.

## I. HİLAFET MERKEZİNDE SİYASÎ VE DİNÎ DURUM

Emevî Devleti, Arap toplumunu temsil eden bir devletti. Abbasi Devleti ise halkı Arap olmayan vilayetler ile halkı Arap olan vilayetleri eşit haklara sahip kılacak bir idare kurmayı hedeflemişti. (Barthold, 1990, s. 213) Fetihler yoluyla genişleyen mekân; farklı dilleri ve kültürleri, birbiriyle rekabet eden emirleri, hanları kapsıyordu. “Dengeli bir idare sistemini uygulayan Abbasi Devleti” ( İbn Haldun, 2012, s.556; Barthold, 1990, s. 213) bir taraftan galibiyet ve refah itibariyle son haddine ulaşırken, diğer taraftan çevreyi kontrol etme yeteneğini giderek kaybediyordu. Artık uzak bölgelerden çekilmekte olduğunun işaretini vermeye başlamıştı. Birçok bölgede isyanların görüldüğü dönem ilmi birikime ve idari tecrübeye sahip bir yönetici olan Harunreşid Ebu Cafer'in (786-809) dönemidir. Harunreşid, ilmi ve ilimle ilgilenenleri sever, İslam'ın kutsallarına büyük saygı duyardı. Üzerinde evvelden icmaya varılmış dini meseleler üzerinde konuşulmasından hiç hoşlanmazdı.” (Suyûtî, 2014, s.290) Halifenin tutumu bu olmasına karşın çevrede farklı dini, felsefî görüşler, siyasi tutumlar ve hareketler giderek artıyordu.

Harunreşid dönemi, Abbasi Devleti'nin en zengin dönemi idi. Bu dönemde bölge valileri geniş yetkilere sahipti. Halife bunların yanına, çeşitli mali ve idari işleri yönetmekle yükümlü amiller tayin ederdi. Vali, bizzat halifenin görevlendirdiği amilleri azletme hakkına sahip değildi. Harunreşid döneminde idari sistem iş bölümü bakımından mükemmel hale gelmiş, devlet gelirlerinin hakkaniyet ölçüsü içerisinde tahsil edilmesine önem verilmiştir. Bu göreve getirilen Ebu Yusuf (v.182 / 798) *Kitabü'l Harac* adlı eserini bu dönemde yazmıştır. (İbn Nedim, 1978, s. 286) Harunreşid gayri müslimlere karşı bir haksızlık yapılmasını önlemeye yönelik kararlar almış ve uygulamıştır. Buna karşın birçok bölgede isyanlar baş göstermiş ve bunları bastırmak için çaba sarf edilmiştir. Nitekim bu dönemde Horasan'da bazı karışıklıklar

çıkılmış, buraya vali olarak tayin edilen Ali b. İsa b. Mahan müstebit bir idare kurmuş ve halka zulmetmiştir. Vali'yi tedip için bizzat Rey'e gitmiş, fakat görevden almamıştı. Daha sonra çıkan karşılıkları bastırmak için iki oğlu ile birlikte sefere çıkmış, Tus şehrine varınca hastalanmış ve burada vefat etmiştir. (Taberî, Ts, s. 464-465; Mesûdî, 2004, s. 412; Suyûtî, 2014, s. 291)

Harunreşid dönemine kadar Sâ mânîlerin bölgedeki faaliyetleri konusunda kaynaklar suskundur. 806 senesinde Rafi b. Leys'in Semarkand'da isyan etmesi üzerine Harunreşid'in isyanı bastırmak için yardım istemesi Saman Hudat ve oğlu Esed'in olumlu cevap vermesi, ardından isyanın bastırılması yeni bir süreci başlatmıştır. Bu durum, Sâ mân Hudat ve oğlu Esed'in Abbasi Devleti ile daha öncesine dayanan ilişkileri olduğunu ve ayrıca Sâ mânîlerin Mâverâünnehir ve çevresinde etkili olduklarını göstermektedir. (Barthold, 1990, 216; Usta, 2007, s.77)

Celaleddin Suyûtî (v.911/1505) Harunreşid'in döneminde gündemde olan dini konulara atıf yapar. Büyük günah işleyeninin durumu, sıfatlar meselesi, fiile ilişkin güç ve ilahi kelâmın mahiyeti gibi. Nitekim Bişr el-Merisi (v.218/833) Kur'ân'ın mahlûk olduğu yönünde konuşur. Bişr'in sözleri Harunreşid'e ulaştığında "onu elime geçirdiğim de boynunu vurdurtacağım" dediğini nakleder. Hz. Peygambere isnat edilen bir hadisin metnine yönelik eleştiriye aşırı tepki gösterdiğini kaydeder. (Taberî, Ts, s.465, Suyûtî, 2014, s.297) Birçok davranışını ve isteklerini meşrulaştırmak için kadısı Ebu Yusuf'a başvurduğunu, onunda duruma uygun fetvalar verdiğini (Mesûdî, 2004, s. 416; Suyûtî, 2014, s. 298) belirtir.

Harunreşid'den sonra Abbasi halifesi ilan edilen Emin iktidarı koruyamadı. Bir iç savaşın ardından Memun (813-833) iktidarı ele geçirdi. Harunreşid, veliaht tayin ettiği Memun'u Horasan'a ve bölgeden Hamedan'a kadar olan yerlere vali olarak göndermişti. İki veliaht arasında çıkan iktidar kavgasında Memun, kardeşini mağlup ederek hilafet makamına geçmiştir. Memun, hilafet merkezi olarak Merv'i seçmiş, İranlı unsura önem vermiş, Mu'tezile'nin akılcı yolunu himaye etmiştir. (Barthold, 1990, s.213) Hem İran etkisine tepki olarak hem de kardeşi ile yaptığı savaşın tesirleri, çevrede hoşnut olmayan kesimleri harekete geçirmiştir. Memun döneminden başlayarak şark vilayetlerine valilerin gönderilmesi, bunların arasından o sahalara veraset yolu ile önce yarı müstakil, sonra kuvvetlendikçe müstakil hükümdar hanedanlar ortaya çıkmaya başlamıştır. (Barthold, 1973, s. 125) Bu dönem iç isyanlar, felsefî ve kelâmî tartışmaların artması açısından dikkat çekmektedir. Mutezilî âlimler inkârcılık akımlarına karşı İslam'ı savunmuşlardır. Memun, vezirlerini ve muhafızlarını bunlardan seçmiştir. Ne var ki iktidarla özdeşleşen Mutezile, tartışmaları ve görüş ayrılıklarını tehdit ve baskıya dönüştürmüştür. Memun'un veziri ve kâtibi olan Ahmed b. Ebi Duad sorgulama düzeni kurmuş Mutezilî görüşleri zorla kabul ettirme yöntemini uygulamıştır. (Abdülhamid, 1984, s.129-130) Bu dönemde öne çıkan konular Allah'ın sıfatları, ilahi kelâmın mahiyeti, büyük günah işleyeninin durumu, insan filleri, kabir azabı, münker ve nekir meleklerinin sorgulaması, mizan ve sıratın mevcudiyeti, cennet ve cehennem mahiyeti, iman-amel ilişkisi ve benzeri konulardır.

Halife Memun'dan itibaren önce yarı müstakil, sonra kuvvetlendikçe müstakil hükümdar hanedanlar ortaya çıkmaya başlar. Mu'temid döneminde resmileşir. "Merkezden uzak bölgeler olan Mâverâünnehir ve Horasan'da Sâ mânîler, Deylem ve Taberistan'da Aleviler / Zeydiler, Cezire ve Musul'da Hamedâniler ve onların halefleri Benu Ukayl, Mısır'da ve Suriye'de Tolunoğulları ve onların halefleri İhşîdiler hâkimiyet kurmuşlardı." (İbn Haldun, 2012, s. 556) Halife Mutasım (833-842) ve Vasık'ın (842-847) 13 yıllık iktidar dönemini ara dönem olarak kabul edebiliriz. Bu dönemin önemli özelliği Türklerin askeri ve siyasi sahada rol almasıdır. Mutasım'ın Fergana ve Uşruşene'den seçip getirdiği dört bin asker vardı. (Mesûdî, 2004, 62) Diğer bir önemli husus iktidar-toplum ilişkisini biçimlendiren anlayış Mutezilî anlayıştı. Kur'ân'ın mahlûk olduğu görüşü etrafında uygulanan baskı ve yorumu akli esaslara dayalı tekleştirme faaliyeti toplumsal tepkilere yol açmış Halife Mütevekkil (847-861) ile birlikte değişim başlamıştır. "Mütevekkil halife olunca kelâmî konularda tartışma ve tahkiki, Memun-Vasık-Mutasım döneminde topluma yönelik uygulamayı terk etmeyi emretti. Muhaddislerin ileri gelenlerine Sünneti ihya ve inşa etmeyi emretti." (Mesûdî, 2004, s.98) Bu dönem, Mutezile

mezhebinin iktidarı kaybettiği ve Sünni anlayışın, daha özelde Ehl-i Hadis'in yükselişe geçtiği dönemdir.

Kabul edilen doğum tarihine göre Mâtürîdî, halife Mütevekkil iktidarının sonunda (861) 9 yaşındadır. Mezhepler arasında tartışılan konular bu kez Sünni, özellikle Ehl-i Hadis'in anlayışına dayalı olarak yorumlanır. Muntasır'ın (861-862) iktidar süresi bir yıl, Mustain (862-866) dört yıl, Mutaz'ın (866-869) üç yıl, Mühtedi'nin (869-870) bir yıl, Mutemid'in iktidara geliş (870-892) tarihinde Mâtürîdî 18 yaşında, Sâ mânî Hanedanlığı kurulduğunda (287 / 900) 23 yaşındadır. Mâtürîdî'nin 944 yılında vefat ettiği kabul edilir. Buna göre Mâtürîdî 92 yıllık ömrünün 23 yılını Abbasi hilafeti altında 69 yılını ise "Halife'den menşur, bayrak ve hilat almakla ve hutbede, sikkede halifenin adını zikretmekle beraber tamamen müstakil olan ve Abbasi hazinesine hiçbir vergi vermeyen Sâ mânî Hanedanlığı"(Barthold, 1973, s. 125) çatısı altında geçirmiştir.

Sâ mânî hanedanlığının teşekkülü "Sâ mânî kardeşlerin Semerkant, Fergâna, Taşkent, Buhara dâhil olmak üzere Orta Asya'nın çeşitli kentlerine idareci olarak atanmaları ile başlar. Bunun temelinde Abbasi halifesine destek sağlamak vardı. Bu gelişme, kardeşler arasında çetin bir mücadeleye yol açtı. Sorun, "hâkimiyete ortak olma sebep ve vasıtalarını yok etme" (İbn Haldun, 2012, s. 555) prensibine dayalı olarak çözüldü. İsmail b. Ahmed, Belh'te bir isyan başlatarak bakırcı Yakup'un son varisini yok edip, ardından ustaca bir hareketle Semerkant'taki ağabeyini saf dışı bıraktı. Diğer kardeşlerine de aynı yöntemi uyguladı: Haysiyetlerini incitmeden iktidardan uzaklaştırmak."(Starr, 2013, 229) Horasan'da Tahiriler ve iptida onlara tabi iken, Saffâriler ortadan kaldırılınca Sâ mânî hanedanlığının gücü ve etki alanı somutlaşmıştı. (Barthold, 1990, s. 214) Bölgeyi hâkimiyeti altına alan ve tahta çıkan ilk kişi İsmail b. Ahmed'dir. Nihayet Halife Mu'temid tarafından Nasr b.Ahmed'e idarenin verilmesiyle müstakil devlet olmuştu. (Barthold, 1990, 227)

Jeo-politik konumu itibariyle çok farklı tuzak, isyan ve kuşatma faaliyetlerine sahne olmuş bir coğrafyada bağımsızlığına kavuşan Sâ mânî Hanedanlığı adalet ve bilgelikle inşa ettiği kapsayıcı / dengeli bir yönetimle sorunları aşmaya çalıştı. Buna karşın Sâ mânî yönetimi, karşı birçok siyasi darbe, tuzak ve gizlice yürütülen planlara muhatap oldu. Bilgiye önem veren ve bunu kurumsallaştıran, farklı yaşantı alanlarına müsamaha gösteren, dolayısıyla hem siyasi hem de iktisadi sahada başarı gösteren Sâ mânî Hanedanlığının sürekli olarak iç ve dış isyanları, nüfuz mücadeleleri ile neden uğraştığını anlamak için içtimai, siyasi ve iktisadi durumu anlamamız gerekmektedir.

## II. SÂ MÂNÎ HANEDANLIĞI: İÇTİMAÎ, SİYASÎ VE İKTİSADÎ DURUM

Samanoğullarının nesebi ve kökeni hakkında farklı yorumlar bulunmaktadır. İbn Havkal ve Narşahî "bunlar, Acemler arasında kudret ve kahramanlığıyla meşhur olan Behram-çubin'in torunlarıdır" (İbn Havkal, 2014, s. 352; Narşahî, 2013, s. 89)\* derler. İbn Esir, İbn Cevzî, İbn Haldun, Yâkût el-Hamevî aynı görüşü benimserler. Reşîdüddin Fazlullah ise *Câmiü't Tevârih*, adlı eserinde Samanoğullarının Oğuz, Türk menşei olduklarına ilişkin rivayetlere yer verir. Fakat her iki görüşle ilgili farklı yaklaşımlar ve eleştiriler var. Bu mevzuda yeni çalışma yapan A. Usta, Samanoğullarını Behram-çubin'e götüren şecere silsilesinin "Ortaçağ devletinde tesadüf edilen yeni hanedanların, meşruiyetlerini daha sağlam bir zemine oturtmak ve güçlendirmek için kendilerini eski hükümdar sülâlerine bağlamak geleneğinin" (Usta, 2007, s.67) bir neticesi olduğunu söyler. Sâ mânîlerin kökenini Sâsânîlere bağlamanın doğru olmadığı görüşünü ileri sürer. Bu görüşe katılan yeni araştırmacılar Samanoğullarının Türk kökenli oldukları görüşünü benimserler.

\* Târîhî Buhârâ adlı eseri Farsçadan Türkçeye çeviren ve düştüğü dipnotlarla değerlendirmeler yapan Erkan Göksu, 233 numaralı dipnotta yukarıdaki tartışma ile ilgili kaynaklara dayalı ayrıntılı değerlendirme yapmaktadır.

Yönetimde rol alan –Alptekin, Karatekin, Kalaç, Simcur, Taş- gibi isimlere bakılırsa Türklerin bölgede etkin olduğu söylenebilir. Mesûdî (v. 346 / 957) *Murûcu'z Zeheb* adlı eserinde “...Dicle ve Fırat Türk topraklarından –Tübbet ve Soğd’dan- geçerek akarlar. Türkler ve Soğdlar, Buhara ve Semerkant arasında yaşarlar,” (Mesûdî, 2004, s. 160) demektedir. Makdisî, “Sâmânî Hanedanlığının kurucuları Semerkant bölgesindeki Sâmân adlı bir köydendirler,” (Makdisî, 2015, s. 348) bilgisini verir. W. Barthold, “Sâmân Hudat, Belh vilayetinde Sâmân köyünün kurucusu ve reisi idi. Sasanî Sergerdelerinden 591 yılında Türklere sığınmış olan Behram Çubin’in torunlarıdır” (Barthold, 1990, s. 225) bilgisini aktarır. Bu mevzuda sunulan veriler bölgenin içtimai yapısının ağırlıklı olarak iç içe geçmiş iki toplumdan oluştuğunu göstermektedir. Gerek Mâtürîdî anlayışın Türkler tarafından benimsenmiş olması, gerekse dili kullanımı ve bölgede Türk nüfusunun yoğun olması Mâtürîdî’nin Türk olduğunu göstermektedir. Her şeyin altında Arap ve Fars hikmeti arayanlara garip gelse de yapılan bilimsel çalışmalar bu görüşü teyit etmektedir.

Sâmânî Hanedanlığının ortaya çıkışının önemli sebepleri bulunmaktadır: (a) Hilafet merkezinde ve çevresinde sürekli olaylar çıkması, etki alanını kaybetmesi yeni siyasi oluşumlara kapı açıyordu. Valilere hükümler veriliyordu. Sözelimi 869’da ayaklanan Etiyopyalı köleler Bağdat’ın bütün semtlerini ateşe verirler. Bu tarz hareketler, hadiseler sonraki kuşaklarda sıradan davranış biçimine dönüşür. (b) Sâmânî hanedanlığının öne çıkması Abbasi-Tâhirî örneğine göre ve mahalli icapları da ihmal etmeyerek sağlam siyasi, askeri ve idari teşkilatlar kurması, (c) Bağdat’taki halifenin gücünü giderek yitirmesi, (d) Sâmânîlerin bölgedeki potansiyel rakibi Horasan hanedanlığının hızlı yükselişinin ardından kısa sürede yıkılması ile bağlantılıdır. Orta Asya’nın tamamı ile İran ve Afganistan’ın doğusunun büyük kısmını yönettikleri (Starr, 2013, s. 228; Barthold, 1940, s. 431) düşünülürse gerek jeo-politik açıdan önemi, gerekse dini, felsefî çeşitlilik açısından kapsamı anlaşılabilir olur.

Söz konusu süreci İbn Haldun şöyle özetler: “Harunreşid’in oğulları arasında ihtilaf vukua gelip, her tarafta zuhur eden Alevî daileri kendilerine ait bir takım hanedanlıklar kurana kadar durum bu şekilde devam etti. Sonra Mütevekkil öldürüldü. Müstakil hale gelen emirler, halifeleri vasiyet altına aldı. Sınır boylarında ve eyaletlerde valiler kendi başlarına buyruk oldu. Buralardan sağlanan gelirler kesilirken masraf arttı. Mu’temid iş başına geçti. Hanedanlığının kanunlarını kaldırdı. Yerine siyasi mahiyette diğer bir takım kanunlar koydu. Buna göre hudut mıntikasındaki sahalar, buraları galebesi altında tutan valilere veriliyordu. Mâverâünnehir Sâmânîlere, Irak ve Horasan Tahirlilere, Sind ve Faris Saffârilere, Mısır Tolunilere, İfrikiye Ağlebilere iktâ olunmuştu. Sonra Arapların hâkimiyeti yıkıldı, iktidar Arap olmayan unsurların eline geçti. Büveyhîler ve Deylemîler istiklal kazanarak İslam Devletini hükmü altına aldılar. Sâmânîlerin Mâverâünnehir’deki istiklalleri devam etti. Fatımîler, Mağrip’ten Mısır’a ve Suriye’ye el attılar ve bunlara malik oldular.” (İbn Haldun, 2012, s. 564)

Bir mülkte iki esasın mevcudiyeti zaruridir. Birincisi asker ve ordu tabir edilen şevket ve asabiyettir. İkincisi, bu ordunun ayakta durabilmesi ve mülkün ihtiyaç duyduğu ahvalin görülebilmesi için lüzumlu olan mal ve paradır. (İbn Haldun, 2012, s. 558) Sâmânî Hanedanlığı hem orduya hem de mülkün ihtiyaç duyduğu iktisadi güce sahip idi. Nitekim Halife Mu’tasım, Abdullah b. Tahir’den askeri yardım talebinde bulundu, o da Nuh b. Esed b. Sâmânî’ye ne kadar asker çıkarabileceğini sordu. Verdiği cevap dikkat çekici: Horasan ve Mâverâünnehir’de bulunan köylerin her birinden bir süvari ile bir yaya çıksa halk bunu fark etmez bile.” Bu veri, Nuh b. Esed’in güçlü bir askere ağa sahip olduğunu göstermektedir. İbn Havkal’ın bu mevzuda yapmış olduğu değerlendirme şöyledir: “İslam dünyasındaki orduların hepsi çeşitli kabilelerden, ülkelerden ve bölgelerden toplanmışlardır. Bir yenilgiyle dağıldıklarında güç toplanırlar. Yalnız Horasan hükümdarlarının askerleri böyle değildir. Bu ordular ağırlıklı olarak Türklerden oluşur. Aralarından biri veya bir topluluk savaşta öldürülürse diğerleri hemen onların yerine geçerler. Bir savaşta dağılırlarsa hepsi aynı yere dönerler. Diğer ordularda görülen kusur onlarda görülmez.” (İbn Havkal, 2014, s. 354)

İktisadi güce gelince İbn Havkal, Makdisî ve Ya'kubî o dönemde Mâverâünnehir'in dünyanın en güzel ve en verimli yeri olduğunu söyler. Tüm şehirler, ticaret yolları, üretim sahaları ve madenler hakkında ayrıntılı bilgi verir. Büttem denilen yüksek ve sarp dağlardan meydana gelen bir bölgeden bahseder ve bu bölgede müstahkem kaleler, altın, gümüş ve benzeri madenlerin çıkarılıp dünyanın birçok ülkesine sevk edildiğini belirtirler. (İbn Havkal, 2014, s. 354; Makdisî, 2015, s. 265, 335; Ya'kubî, 2002, s. 73) Mâverâünnehir ve Horsan bölgesini siyasi istikrara kavuşturmanın ticari boyutu son derece önemlidir. Çünkü bu bölgede siyasi istikrar Abbasi Devleti'nin yönetim merkezine kadar tüm tüccarların ve kervanların güvenliğini sağlamak, demektir. Sâ mânî hanedanlığı sermayenin aktığı kanalı, ipek yolunu muhafaza etmiştir. Bu durum bölgenin ekonomik yapısını değiştirmiştir. Ticaretin kesişim, sermayenin dolaşım merkezini elinde tutan Sâ mânî Devleti bölgeyi ticaret ve ithalat merkezi haline getirmiştir. (Chaker, 2016, s. 54) Ayrıca adalet ve bilgelikle inşa edilen yönetim sistemi, rüşvet ve yolsuzluğu önleyen kurumsal yapı halkın yöneticilere olan bağlılığını artırmıştır. Makdisî, “yönetme ve siyaset konusunda emsalsizdirler... Sultanın huzurunda ilmi tartışmalar yapılır. Hanefî mezhebine mensupturlar. Tebaanın meseleleriyle doğrudan ilgilenmezler, esasen bu işi vezirlerin omuzuna yüklemişlerdir. Birini bir makama getirecekleri zaman onu divana alıp mülakat yaparlar” (Makdisî, 2015, s. 349) şeklinde özetler. İbn Havkal ise toplumun her kesiminden bilgi aldıklarını, yararlık gösteren kişilere mükâfat verdiklerini, suç işleyenlere hukuka dayalı sorguladıklarını ve cezalandırmayı tavizsiz sürdürdüklerini, bu mevzuda herkesi eşit gördüklerini (İbn Havkal, 2014, s. 354) ifade eder. Siyasi krizlerin yaşandığı çevredeki güçlerin rekabet içinde oldukları bir zeminde uyguladıkları siyaset eşitler arasında öne çıkılmalarını sağlamıştır.

Sunulan veriler Samanilerin devlet olmasının yolunu açmıştır. Nitekim “Tahta geçen her yeni hükümdara Halife tarafından bir ferman ile Abbasiler'in resmi rengi olarak siyah bayrak, siyah hilat gönderilmek suretiyle bu hâkimiyetin güya onun tarafından verildiği gösteriliyor, ona resmi unvanlar tevcih olunuyor, buna karşıda hutbelerde ve basılan paralarda Halife'nin ismi zikredilmek suretiyle onun metbu olarak tanıdığı ifade ediliyordu.” (Barthold, 1973, s. 123) Fakat bu şekli bir törenden ibaretti. Bir hanedanlığının ortaya çıkmasını ve kurulmasını temin eden manevi ve maddi sebepler gerçekleşmiş ve bu durumun kabul edilmesi zorunlu hale gelmişti.

Sâ mânî Hanedanlığı, iktidarın babadan-oğula geçtiği siyasi usûl ile yönetilir. (İbn Havkal, 2014, s. 355) Nasr b. Ahmed (864-892) İsmail b. Ahmed (892-907), Ahmed b. İsmail (907-914), II. Nasr b. Ahmed (914-943), I. Nuh b. Nasr (943-954) (Usta, 2007) gibi şahsiyetler tarafından yönetilir. Hanedanlığın resmi dilinin farsça olduğu ifade edilir. Sâ mânîler devrinde Farsça devlet işlerinde kullanılmıştır. Fakat Ahmed b. İsmail'in (907-914) Arapçayı resmi dil olarak kabul etmiştir. Arapça devlet dili, özellikle ilim dili olarak ehemmiyetini korumuş ve hâkimiyetini muhafaza etmiştir. O dönemin önemli bilgileri, eserlerini Arapça yazmışlardır. O dönemde Arapça ilim dilidir. Mâtürîdî'nin eserleri de Arapçadır. Yöneticiler üzerine yapılan yorumlar içerisinde en dikkat çekici olan İbn Havkal'ın Nasr b. Ahmed hakkında yaptığı yorumdur: “Sîreti iyi, menkıbeleri ve meziyetleri çok, iyi eserler ve güzel ameller sahibidir.” (İbn Havkal, 2014, s. 355) İbn Havkal, siyasi ve içtimai ortam hakkında şu yorumu yapar: “Doğuda bunlardan daha sağlam, daha kalabalık, daha hazırlıklı, vasıtaları daha düzenli, vergileri daha az, hazinelerdeki malları az olmasına rağmen askerlerinin maaşları daha bol bir sultanlık yoktur.” (İbn Havkal, 2014, s. 352)

Tarihi kayıtlar, iktidar ele geçirme / siyasî mücadele alanında birçok olayın, kırılmaların ve taht kavgalarının, hatta iktidarı azletmeye yönelik kalkışmaların olduğunu göstermektedir. Mâtürîdî hayatının 30 yılını II. Nasr b. Ahmed (914-943) döneminde geçirmiştir. Bu dönemde İshak b. Ahmed, Hüseyin b. Ali el-Merverruzî, Ahmed b. Sehl, İlyas b. İshak, Ebu Zekerriyya Yahya b. Ahmed isyanları olmuştur. Ayrıca Sistan'ın Sâ mânîlerin hâkimiyetinden çıkması ve Taberistan alevileri ile yaşanan anlaşmazlık üzerine yapılan mücadele söz konusudur. (İbn Esir, 1991, s. 8, 14, 69, 77, 79, 91, 102, 104, 174, 175, 176, 177; Usta, 2007, s. 115-124) Tarihi

kaynaklar çevredeki hanedanlıklar ve zümreler ile içyapıda farklı güç ağılarıyla sürdürülen çetin bir mücadeleden bahsederler. İslam coğrafyacıları bazı olaylara, zümrelere, toplumsal vasıflara atıf yapmalarına karşın istikrarlı ve müreffeh bir toplumdan bahsederler. Sözelimi İbn Havkal “Mâverâünnehir’in çoğunda insanlar tek bir evin fertleri gibidir. Bir adam diğerine misafir olunca adeta kendi evine gelmiş gibidir. Hiçbir karşılık beklemeden ihtiyaç sahiplerine yardım edilir. Mallarını hayır işlerinde harcamada yarışır. Misafirlere tahsis edilmiş saray ve konaklar vardır... Hâlbuki pek azı hariç diğer İslam ülkelerindeki zenginler mallarını kendi zevkleri, Allah’ın razı olmadığı hususlar ve aralarında gösteriş için harcarlar. Burada ki zenginlerin çoğunluğu mallarını ribatlara, yolların imarına, cihat yoluna tahsis edilen vakıflara ve köprüler yapılmasına tahsis ederler.” (İbn Havkal, 2014, s. 350) Anlatıda görülen farklılık içtimaî hayat ile iktidar alanında yaşanan rekabeti birbirinden ayırmamız gerektiğini göstermektedir. İsmail b. Ahmed yönetime geldiğinde Mâtürîdî 40 yaşındadır. I. Nuh b. Nasr iktidara geldiğinde 91 yaşındadır. Çocukluk dönemi istisna edilirse yaklaşık 80 yıllık ömrü farklı siyasi olayların, dini ve felsefi eğilimlerin yaşandığı dönemlere tanıklık eder. Her dönem kendine özgü özellikler taşır. Fakat her dönem siyasi isyanlara ve istikrarı sarsan olaylara tanıklık eder. Vefat ettiği tarihten itibaren Samani Hanedanlığının gerilme sürecine girdiğini, hatta II. Nasr b. Ahmed’in batınılığe kaydığı (Usta, 2007, s. 454) söylenir. Belirtmemiz gerekir ki içtimai hayat ile siyasi durum arasında yakın ilişki söz konusudur. Bölgenin jeo-politik konumu, özellikle ticari sermaye kanalı, içtimai alanın giderek farklılaşması varlığını uzun süre devam ettirmesini engellemiştir.

Samanî Hanedanlığı, iktisadî ve kültürel olarak önemli bir sıçrama yapmasına karşın taht mücadelelerinin ve siyasi isyanların yaşandığı, bu toprakların çok acı olaylara tanıklık ettiği de bir gerçektir. İbn Esir, yaşanan taht kavgalarına, siyasi isyanlara ve siyasi hilelere ayrıntılı olarak değinmektedir. Her yılı ayrı olarak değerlendiren İbn Esir tarih yazım metodu olarak sözünü ettiği her yıla ilişkin yaşanan olayları sıralamaktadır. (İbn Esir, 1993, s. 8, 13-345; Barthold, 1990, s. 241-259) Titiz bir inceleme yapıldığında olaysız bir dönemin olmadığı ve bu tarihi dönemde iktidarı muhafaza etmenin yolunun farklı unsurlara dayandığı görülür. V.V. Barthold “İsmail b. Ahmet’ten sonraki bütün hükümdarlar içinde fevkalade bir iktidar sahibi olarak kabul edebileceğimiz bir kimsenin varlığına dair tarihi bilgi mevcut değildir,” (Barthold, 1990, s. 258) demektedir. Elimizdeki veriler ışığında baktığımızda giderek zihni darlığın derinleştiği ve siyasi davranış ve tutumların zayıfladığı görülmektedir. Zaten “Nuh b. Nasr’ın (943-954) saltanatından itibaren hanedanın çöküş işaretlerinin kendini gösterdiği” (Barthold, 1990, s. 258) ifade edilmektedir.

İktidar-ulema ilişkisinin hassasiyetleri yok eden tarzda sürdürüldüğü dikkate alınırsa Mâtürîdî’nin fikrî ve siyasi olarak çok karmaşık bir dönemde yaşadığı söylenebilir. Siyasi, mistik ve lafzî tasavvura karşı tutumu ve eleştirisi üzerinin peçelenmesine yol açmıştır. Siyasi ve fikri eğilimlerin tarihsel durumu açısından meseleye bakarsak farklı görüşler olmasına karşın Mâtürîdî’nin (h.238 / m. 852) tarihinde dünyaya geldiği kabul edilir. Bu tarih, Mütevekkil’in halife olduğu ve miladî 861’de öldürüldüğü ve ardından Muntasır’ın tahta oturmasıyla birlikte Mutezile-Ehl-i Sünnet arasında yapılan siyasi ve fikri tartışmanın Ehl-i Hadis lehine bozulduğu ve yükselişe geçtiği dönemi (İbn Esir, 1991, s. 7, 56, 86-87) ifade etmektedir. Mâtürîdî’nin (333 / 944) tarihinde vefat ettiği ittifakla kabul edilir. Bu tarih ise zihni darlığın derinleştiği ve siyasi davranış ve tutumların zayıfladığı dönemi ifade eder. Zaten “Nuh b. Nasr’ın (943-954) saltanatından itibaren hanedanlığın çöküş sürecine girdiği kabul edilir. Samani Hanedanlığı kubbesi altında fikri tartışmanın giderek bölgenin kültürel köklerine doğru evrildiği anlaşılmaktadır. Gnostik kültürel köklerle, buna karşı gelişen dilin anlam dereceleri üzerine ikame edilmiş lafzî anlayışın giderek güçlendiği söylenebilir. Altı hadis kitabının beşinin bu coğrafyada telif edilmesinin muhakkak ki tarihi ve kültürel sebepleri vardır. Bu, ayrıca üzerinde durulması gereken bir konudur. Fakat “anılan coğrafyada, özellikle Buhara’da İslam’ın lafzi ve rivayetçi yorumunu esas alanların daha etkin, hatta gelenekçi anlayışın kalesi olduğu” (Starr, 2013, s. 245-249, 253) bilinmektedir. Her iki anlayışta Mâtürîdî açısından sorunludur.

Sâmânîler döneminde İslamî kültürün yayılmasından başka İslam dünyasının sınırlarının genişlediği de bir gerçektir. (Barthold, 2010, s. 30) Samani Hanedanlığı geniş çapta bir ilmi hareketin başlamasına ve devam etmesine katkı sağlamıştır. Hem dini ve felsefi hem de tabii bilimler sahasında öne çıkan şahsiyetlerin varlığı bunu göstermektedir. İlmî her dalında önemli şahsiyetlerin varlığı gerek fıkıh, kelim, hadis, tasavvuf gibi İslamî sahada gerekse kadim dini görüşler, felsefi ve tabii ilimler alanında çetin bir fikri tartışmanın ve mücadelenin varlığı, diğer taraftan siyasi isyanların ve hilelerin, iktidar kavgalarının yaşandığı görülmektedir. Böyle bir tarihî ve fikrî zeminde İmam-ı Azam Ebu Hanife'nin anlayışını benimseyen ve ayrıca iktidar-ulema ilişkisi hakkında farklı bir tutumu benimseyen Mâtürîdî'nin "siyasi entrikalardan, gizli veya açık her türlü mücadele ve desiselerden uzak, sakin bir muhitte yaşadığı" (Işık, 1980, s. 13) iddiası gerçeği yansıtmamaktadır.

### III. SÂMÂNÎ HANEDANLIĞI: FİKİRLER, İNANÇLAR KAZANI VE MÂTÜRÎDÎ

Abbasi Devleti'nin iç yetersizlik katmanına girişine paralel olarak ortaya çıkan hanedanların siyasi tutumu kendi hâkimiyet alanlarını korumak, farklı zümreleri kendi içine almak şeklinde tezahür etmiştir. Merkezi yapının dağıldığı her tarihi ortam böyle bir siyasi tutumu üretir. Sâmânî Hanedanlığı siyasi olarak bir ailenin / bir aşiretin elindedir. Sosyo kültürel alan ise (a) Kadim düşünce ve inançların, (b) Ehl-i kitap tanımı içinde yer alan Hıristiyan ve Yahudilerin, (c) İslam şemsiyesi altında yer alan mezheplerin ve fırkaların paylaştığı ortamdır. Farklı felsefi ve dini tartışmaların, oluşumların, tabii ilimler ve bunlara ilişkin meseleleri tartışan düşünürlerin varlığı bunu göstermektedir. Farklı dini ve felsefi akımların, İslam düşünce geleneği içinde ortaya çıkan ihtilafların ve bazı iç gerilimlerin de yaşandığı bir ortamdır. Gerek tarihi verilerin sunduğu (Starr, 2013, s. 239-241) gerekse bizzat Mâtürîdî'nin *Kitabü't Tevhid* adlı eserinde değindiği felsefi\* ve dini zümrelere bakılırsa yaşadığı tarihi ortamı fikirler ve inançlar kazanı (Mâtürîdî, 2002, s. 42-47, 139-147, 174-192) olarak tanımlamak mümkündür.

Sâmânî Hanedanlığı kubbesi altında en yaygın fikhî ve itikadî anlayışı Ehl-Rey geleneğinin kurucusu İmam-ı Azam Ebu Hanife'nin temsil ettiğini söyleyebiliriz. Hicri II. Asrın başlarından itibaren Mâverâünnehir, Horasan, Merv, Belh ve diğer bölgelerde Ebu Hanife'nin yolundan yürüyen, usûl ve furû'da itizal mezhebinden uzak duran taraftarlarının bilginleri bu mezhebe mensuptur. Çeşitli ilim dallarında zirvede ve yüce mertebede olan Muhammed b. Hasan'ın öğrencisi, Ebu Süleyman el-Cüzcanî'nin dostu, Ebu Bekir Ahmed b. İshak b. Sabih el-Cüzcanî'nin döneminden beri fûru ve usûl ilmine vakıf olan, dinin hürmetini savunan, din yolunda mücadele eden, ilmi donanımı ve kelim ilminde zengin bilgi sahibi olan, dine son derece bağlı kalan, söz konusu bölgelerde ehl-i bidat ve sapkınlığa karşı mücadele eden Semerkant'taki önderlerimizde bu mezhebe bağlıdır. (Nesefî, 2004, s. 468, 469) Nesefî, Ebu Bekir Ahmed b. İshak b. Sabih el-Cüzcanî'nin fûru ve usûl'de önder bir şahsiyet olduğunu belirtir. Allah'ın sıfatları meselesi ile ilgili olarak Mutezile ve Neccariye mezheplerinin savlarını çürüten deliller ortaya koyduğunu ifade eder. Hâkim es-Semerkandî "fakih Ebu Nasr el-İyazî'nin yanına gelip onun mezhebine karşı Kur'an'dan deliller getiren türedileri delillerle susturduğunu" ifade etmektedir. Bunların tümü, Mâtürîdî ile aynı dönemde yaşayan kişilerdir. (Nesefî, 2004, s. 470) Mâtürîdî, Ebu Hanife çizgisini takip eden âlimlerin oluşturduğu ilmi gelenek içinde yer alır. Ne var ki bu yorum geleneği tek düze bir yapı değildir. Amelde Hanefî,

\* Mâtürîdî doğrudan bir felsefe eleştirisi yapmaz. Felsefe adı altında İslam'a ilmi bir veriye dayanmadan yapılan saldırıları eleştirir. Türk Dünyası üzerine çalışan Frederick Starr bu mevzuda hiçbir ilmi temeli olmayan bir değerlendirme yapmaktadır. "Samaniler medeniyetinin yükseliş döneminde Buhari'nin destekçilerinden Semerkantlı Ebu Mansûr Mâtürîdî bir dizi reddiye yazarak Mutezileyi, Heretik Şii'leri, İsmailileri ve genel anlamda felsefiyi dışlamaktaydı, Bu değerlendirme birkaç açıdan hatalıdır. Ehl-i Hadis'in önemli bir temsilcisi olan Buhari'nin Mâtürîdî tarafından desteklenmesi İslam'ı anlama ve yorumlama yöntemi açısından mümkün değildir. Akli reddetmenin yolu da akıldan geçer diyen ve aklın değer ortaya koyma yeteneğini kabul eden bir bilginin genel olarak felsefeyi reddettiğini iddia etmek ise en azından aşırı yorumdur.

itikat da itizal fikirleri benimseyip savunanlar olduğu gibi, Hanefi-Mâtürîdî çizgisini takip edenler de vardır. Ayrıca amelde Hanefi olmakla birlikte (Ak, 2012, s. 435, 442) bilgi anlayışı ve usûl açısından Ehl-i Hadis çizgisine kayan ve iktidarla irtibata geçerek güçlenen bir anlayışın varlığı da söz konusudur.

Ebu Hanife'nin fikirleri doğrultusunda Semerkant'ta faaliyet gösteren Dar'ül Cüzcâniyye Mâtürîdî'nin ilim tahsil ettiği ve öğrenci yetiştirdiği bir kurumdur. Muhammed eş-Şeybânî (189 / 804) Ebu Bekr Ahmed b. İshak b. Sabih el-Cüzcânî (v. 200 / 816) Ebu Süleyman Musa b. Süleyman el-Cüzcânî (200 / 816) tarafından kurulan bu eğitim merkezinde görev yapan âlimler, sadece ilimle iştigal etmişlerdir. (Nesefî, 2004, s. 469) Burada görev yapan Ebu Nasr el-İyazî (v.260 / 874) kadılık görevinde bulunmuştur. Ebu Nasr'dan önce görev yapanların hepsi resmi görevlerden uzak durup, halk arasında faaliyet göstermişlerdir. Ebu Nasr ise Sâ mânî emiri Nasr b. Ahmed ile siyasi yakınlık kurmuştur. Ebu Nasr'ın bu tutumu Sâ mânîlerin güttüğü siyasetten kaynaklanmış olabilir. Ebu Nasr el-İyazî'den sonra Mâtürîdî Dar'ül Cüzcâniyye'nin başına geçer. Ömrünün sonuna kadar burada ders verir. (Ak, 2012, s. 437-439)

Ebu Ahmed el-İyazî tarafından bir seçenek olarak Semerkant'da İyaziyye Ekolü inşa edilir. Ehl-i Hadis'e meyleden bir seçeneğin üretimi iktidar- İyaziyye Ekolü'nün tutumu ile bağlantılı olduğu anlaşılıyor. Müteşabih ayetlerin teviline ve aklın delil olarak kullanılmasına karşı çıkarlar. Bu tutumları, farklı bir yol izlediklerini gösterir. Hâkim es-Semerkand'ın (v. 342 / 953) *Sevâdü'l Azam* adlı eserine şerh yazarak makası açarlar. Hâkim es-Semerkand'a iktidar tarafından yazdırılan bu eserin sonunda Semerkantlı âlimlerin isimleri yazılmasına rağmen Mâtürîdî'nin adına yer verilmez. (Hâkim es-Semerkand, h. 1304, s. 32) Bu veri, Mâtürîdî'nin üzeri bizzat Ehl-i Rey'den kopan, amelde kendisini Hanefi olarak adlandırmalarına karşın itikadî konularda Ehl-i Hadis'in anlayışını benimseyen zümre tarafından peçelenmiştir. Makdisî "Bereketli topraklarla bezeli, Soğd, göz kamaştırıcı Semerkand, zerafet timsali Hocend" gibi şehirleri saydıktan sonra şu kaydı düşer: "burada medreseler, şeyhler, tarikat önderleri, saygıdeğer insanlar yaşar... Medreselerde gece gündüz eğitim verilir, halkı sürekli gözetim ve vesayet altındadır, bununla birlikte halkı kibardır, hadis öğrenmeye düşkündür." (Makdisî, 2015, s. 267) Başka bir bölgeden Binkes şehriden bahsederken şu yorumu yapar: "Halkı ehl-i sünnet olmasına rağmen tutuculuk vardır... Sultanlarına çok bağlı itaatkâr ve uysaldırlar. İlme düşkündürler, ama kendi mezheplerini en iyi mezhep görürler." (Makdisî, 2015, s. 281) Semerkand ile ilgili olarak şöyle der: "Hanefi ve Şafililerin yoğun ders gördükleri medreseleri vardır... Burada ilme çok önem verilir. Halkı Ehl-i sünnettir." (Makdisî, 2015, s. 283) Ehl-i Sünnet tabirinin Ebu Hanife-Ehl-i Hadis çizgisini ifade ettiği söylenebilir. Bu çizgi, Mâtürîdî'ye muhalefet eder. Çünkü o, Hz. Peygambere isnat edilen bir hadisin delil olmasını (a) ravilerin durumlarını titiz bir şekilde incelemeye; (b) haberin muhtevasından çıkacak sonucu sabit olan nass çerçevesinde değerlendirmeye; (c) haberin muhtevasını kesin delille mukayese yapmak yoluyla işlem yapmaya bağlar. (Mâtürîdî, 2002, s. 12) Bu ölçüler hem lafızcı anlayışın içini boşaltır, hem de iktidarların içeriksiz sözlerle bilinç paketleme ve yönlendirme faaliyetlerini etkisiz kılar.

İman, tevil ve imamet konusunda ortaya koydukları görüşler Ebu Hanife-Mâtürîdî'nin görüşleriyle çelişir. Mâtürîdî'ye göre iman tasdiktir, kalbin eylemidir. Müteşabih ayetler bir yönüyle tevil edilebilir. Zalim sultana itaat edilmez. Oysa *Sevâdü'l Azam*'ın şerhinde "sultan haksızlık yapsa bile ona itaat Allah ve elçisine itaat etmek gibi farzdır", "İman tasdik, amel ve sözdür" ve "Müteşabih ayetleri tevil etmek caiz değildir, tevil edenler müptededir." (Hâkim es-Semerkandî, h. 1304) Bunlar çok köklü ayrışmanın unsurlarıdır. Kültürel olarak bölgenin sözel ve mistik geleneğe açık olması, aklî sorgulamanın tabiatı gereği ürettiği eleştiri ve iktidar mantığının güç oluşturma ve sonuç alma eğilimi bir araya geldiğinde ilmi tutumu önceleyen bir düşünürün resmi mezhep tezlerinin ve kayıtlarının içinde yer almaması tabii bir durumdur.

Mâtürîdî, aklı naklin karşısında mutlak hakem gören Mu'tezile mezhebini eleştirir. Mu'tezile mezhebini Allah'ın sıfatları meselesi, ma'dûmun şey oluşu, kulların filleri, kudret ve irade, büyük günah işleyeninin durumu, kaza ve kader gibi temel konular üzerinden eleştirir.



(Mâtürîdî, 2015, s. 1 / 484, 486, 2 / 13, 109) Bunu yaparken Mutezilenin çok değer verdiği, önem atfettiği çağdaşı kelamcı Ebü'l Kasım Abdullah b. Ahmed b. Mahmud el-Belhi el-Kâ'bî (v. 319 / 931) üzerinden yapar. Sâ mânîlerin Horasan valisi Ahmed b. Sehl el-Mervezî'nin yardımcılığını, Nesef'de ise müderrislik yapmıştır. Mâtürîdî, Mutezile ile Kâ'bî'yi özdeşleştirir. Ona göre Kâ'bî'nin görüşlerinin hatalı ve geçersiz olduğunu göstermek Mutezilî anlayışın hatalı olduğunu göstermek anlamına gelir. (Mâtürîdî, 2002, s. 65)

Keza Bağdatlı Mutezile âlimi Ebu İshak Verrâk'ın (v.247 / 861) nübüvvet konusunda ileri sürdüğü görüşlere Mâtürîdî geniş bir yer verir ve eleştirir. Verrâk'ın temel görüşlerini şöyle özetleyebiliriz: **(a)** Peygamberler tarafından sunulan mucizeler, tüm güçlerini denememiş ve tabiata has olan özelliklere vakıf olmayan toplumun, bilgi alanlarına girmeyen alanda şaşırtıcı oyunları mucize sanmaları ve böylesi hünerleri mucize olarak görmeleridir. (Mâtürîdî, 2002, s. 233) **(b)** Canlının fizyolojik bileşimi ölümlü bir bileşimdir. Yani ölüm fizyolojik bileşime bağlıdır. İnsan nefsi sahip olduğu özellikler sebebiyle ölümü yok etmeye düşkünlük göstermez, bunu başarabileceğini de ummaz. (Mâtürîdî, 2002, s. 234-235) Verrâk'ın bu önerme altında söylemek istediği şey: İnsanlığın geleceği konusunda söylenen hususlar tabiatın gereğidir. **(c)** Hz. Peygamberin nübüvvetine Kur'ân ile istidlalde bulunmak doğru değildir. Verrâk bu görüşünü şöyle gerekçelendirir: **(I)** Kur'ân içlerinde dile en çok hâkim olan Muhammed'in telifidir. **(II)** Peygamber ile tutuştukları savaşlar Kur'ân'ın benzerini yapmaktan kendilerini alıkoymuştur. **(III)** Araplar tefekkür ve ilim erbabı bir millet olmadığı için düşünme ve tercihte bulunma zahmetine katlanmamışlardır.**(IV)** Allah'ın elçisi Bedir Savaşı'nda meleklerin Müslümanları desteklediğini haber verir. Eğer bu doğru ise Uhud gününde melekler nerede idi? (Mâtürîdî, 2002, s. 250) Mâtürîdî bu iddiaların her birini ayrı ayrı ele alır ve cevaplandırır. (Mâtürîdî, 2002, s. 240-250) Meseleyi tabii eğilimlere ve lafzi okumalara bağlayan Verrâk'ın melekler konusundaki iddiasına şu cevabı verir: Meleklerin savaşma ihtimali yoktur. Çünkü ayette "Allah, sizi onların gözünde az gösteriyordu" ifadesi yer almaktadır. Şayet melekler savaşa katılmış olsalardı az göstermesinin anlamı kalmazdı. Bu mevzuda yer alan ilahi beyan "müminlerin kalplerini teskin etme" (Mâtürîdî, 2015, s. 2 / 470) bağlamında okunmalıdır.

Temel konular üzerinden sıkı bir Mutezile eleştirisi, bölgede bu görüşleri benimseyenlerin varlığını gösterir. Nitekim Makdisî bölgede Mutezile mezhebini benimseyen bilginler ve yerleşim yerlerinden bahseder. (Makdisî, 2015, s. 430-431) Mâtürîdî 'ye göre akli bilgiyi dinî bilginin önüne geçirme eğilimi dinin iki temel esasının içini boşaltır: Nübüvvet ve vahiy. Ona göre akıl anlama, açıklama ve istidlal de bulunma yeteneği yanında yargıda bulunabilir. Akıl iyiyi ve kötüyü ayırt edebilir. Fakat bir teklifte bulunamaz. Bu yetki vahye aittir. Temel inanç konularında yegâne otorite akıl değil vahiydir. (Mâtürîdî, 2002, s. 223-232)

Mâtürîdî bu çıkarımını şöyle temellendirir: **(1)** Allah, insan türünü ihtiyaçlara bağlı olarak yaratmıştır. İnsan, dirlik ve bekasının vesilelerini bilme mecburiyetindedir. Böyle olduğu halde tabiatında bulunan bilgisizlik ve nefsanî arzular nedeniyle bilinç kaybına uğrayabilir. Yüce Allah insanı nefsanî arzularıyla başbaşa bırakmamış ve bu alanda kendisine kılavuzluk edecek ve gerekli bilgiyi verecek peygamberi görevlendirmiştir. (Mâtürîdî, 2002, s. 5) **(2)** "Doğrusu insanlar çeşitli arzulara ve farklı tabiatlara sahip kılınmıştır. Onların beşeri yapısına öyle baskın nefsanî istekler yerleştirilmiştir ki bu yaratılışlarıyla başbaşa bırakılsalar menfaatlerin paylaşılmasında, muhtelif üstünlük, şeref, hükümler ve iktidarların ele geçirilmesinde mutlaka birbiriyle çekişirler. Bunu da karşılıklı nefret ve ardından kanlı mücadele takip eder. Böyle bir durumda toplumların birbirilerini yok edişleri ve çöküşleri muhakkaktır. Hâlbuki evrenin varoluş amacı buna bağlı kılınsaydı onun mevcudiyetinin hikmeti boşa gider, var edilişi abes olurdu... Öyleyse insanları uzlaştıracak, çöküşe ve yok oluşa sebep olan çekişmeye ve ayrılığa düşmekten alıkoymak bir aslın mevcudiyeti kaçınılmaz olmuştur. İnsanların birleşmelerini sağlayacak bir aslın / dinin olması gerekir." (Mâtürîdî, 2002, s. 4-5) Metin içerikli bir tahlil yaparsak şu çıkarımı yapabiliriz: İnsanî durumun / etkinlik alanında aklın tamamen hatadan korunması mümkün değildir. Akıldan gizli kalan hususları anlamak için naklin, peygamberin rehberliğine ihtiyaç vardır.

Dini tefekkür, beşeri tecrübeyi aşar ve bununla yetinmez. Eğer olgucu zihniyet yeterli olsaydı, bilim yeterli olurdu. İnsan, tecrübenin verilerini değerlendirir, ister varlık isterse bilgi felsefesi yapsın insan bu faaliyetinde tecrübi verileri aşar. O halde dini düşüncüyü olgusal / pozitif zihniyet üzerine kuramayız. Düzensiz, dağınık ve sistemleştirme imkânı olmayan mistik zihniyet üzerine de kuramayız. Felsefî bir görüş olarak “Kesin bilgi diye bir şey yoktur. İnsanlar arasında bilgi diye yaygınlık kazanan sadece bir inançtan ibarettir. Çünkü daima bir başkası farklı telakkiye sahip olmuştur,” şeklindeki anlayışın özneliği beslediğini ifade ederek eleştirir. Bilgi edinme yollarını inkâr edenlere cevap (Mâtürîdî, 2002, s. 15), Sofistlerin görüşleri ve tenkidi (Mâtürîdî, 2002, s. 192-196) şeklinde iki başlık altında ayrıntılı olarak tahlil eder. Mâtürîdî bu konuda tartışma “gerçeklerin mevcudiyetini benimsenmekle birlikte bir kısmını inkâr eden kimse ile yapılabilir. Şahsi telakki ve inançtan başka herhangi bir bilgi yoktur” görüşünü benimseyen kimsenin söylemek istediği şudur: Ben ne dersem gerçek odur. (Mâtürîdî, 2002, s. 192-193) Oysa insan sorumlu bir varlıktır. İnsanın sorumlu varlık oluşu, tabiatın seçimine değil aklın doğrulanması ve reddine bağlıdır. (Mâtürîdî, 2015, s. 2 / 322)

Yapılan bu tahlile göre dini düşünceye hâkim olması gereken zihniyet mistik ve olgusal zihniyetin dışındadır. Hatta vahye dayalı dini düşünce her iki zihniyetin eleştirisidir. Nitekim Mâtürîdî, İslam düşüncesi alanında bilgi sistemi kurarken akıl, ıyan ve haber üzerinde durur. Daha işin başında bilgiye ulaşmayı imkânsız gören ve her şeyi zan perdesi altına çeken anlayışı eleştirir. İnsanın akıl, duyu ve haber yoluyla doğru bilgiye ulaşabileceğini ifade eder. Ona göre “insan aklen elverişli bulunamı araştırarak, iyi ve güzel olanı tercih edip bunlara aykırı düşümlerden sakınmakla mümtaz kılınmıştır... İnsan aklında her güzel olanı güzel telakki etme ve her çirkini çirkin görme yeteneği vardır.” (Mâtürîdî, 2002, s. 14-127; Mâtürîdî, 2015, s. 2 / 109)

Zaten bilginin kaynağı ve bilgiye ulaşma yolları ve âlemin yaratılmışlığı başlıkları altında oluşturduğu nazari çerçeve: İslam’ı anlama yorumlama çerçevesinde yer alan olgucu, mitik eğilimleri eler, ağırlıklı olarak bu tartışmayı itikadî meseleler üzerinden sürdürür. Bu tarihi ortamda insanın bilgiye ulaşma yeteneği olmadığını söyleyen, bilginin insan kalbine ilga edilen ilhamdan ibaret gören, “dış müdahaleler karşısında hükümdarların çağrısına cevap verme konusunda isteksiz davranan felsefi, mitik ve mistik eğilimler olduğu” (Barthold, 2010, s. 38) ifade edilmektedir. Tevhid adlı yapıtının daha başında ortaya koyduğu nazari çerçevenin esasları Mâtürîdî’nin elemek istediği anlayışlara işaret etmektedir.

Herkesin kendisinin tuttuğu yolun hak, diğerinin ise batıl olduğu noktasında ittifak ettiğini söyleyen Mâtürîdî, hiçbir ilmi temele dayanmadan bir etiketleme faaliyetinin varlığına işaret etmekte “herkesin dinini delilleriyle bilmesi gerektiğini” (Mâtürîdî, 2002, s. 9) önermektedir. “Nakil ve haber hiçbir topluluğun güvenle uygulamaktan ve başkalarına tavsiye etmekten müstağni kalamayacağı bir yöntemdir” (Mâtürîdî, 2002, s. 4) esasını koyar. Ardından mütevatir haber konusunda “ peygamberlerden bize ulaşan haberler yanılmaları ve yalan söylemeleri muhtemel bulunan kişilerin dilinden ulaşmaktadır. Çünkü onlar doğruluk ve masumiyetlerini kanıtlayacak herhangi bir delil ve belgeye sahip değillerdir. Böyle bir haberin gereği incelemeye alınmasıdır, çıkarımını yapar. Eğer bir haberin yalan olmasına hiçbir şekilde ihtimal verilmiyorsa, kendisine böyle bir haber ulaşan kimsenin yapması gereken şey, onu masumiyetine açık belge bulunan birinden bizzat duyduğu bir söz gibi telakki etmesidir. İşte mütevatir haberin vasfı bundan ibarettir,” (Mâtürîdî, 2002, s. 12) şeklinde açıklama yapar. Haberi vahid konusunda ise: “Ravilerin hallerini incelemek ve haberin muhtevasını kesin delille mukayese etmek yoluyla işlem yapmak gerekir” (Mâtürîdî, 2002, s. 12) şeklinde beyan eder. Bu tanımlama ve açıklamanın Ehl-i Hadis anlayışına yönelik bir eleştiri olduğu açıktır.

Benimsenen bir anlayışın bilgi anlayışı ve yöntem çerçevesinde ifade edilmesini savunur. Bunu bir örnekle anlatmamız yerinde olur. “ Mümin zina edince başından gömleğinin çıkarıldığı gibi imanı da çıkarılır. Sonra tövbe ederse iman kendisine iade edilir” (Tirmizi, İman, 11) şeklinde rivayet edilen hadis üzerine İmam-ı Azam Ebu Hanife’nin yaptığı yorumla ilgili olarak öğrenci : “Eğer ravilerin sözünü tekzip edecek olursanız onlar da sizi Hz. Peygamberin

sözünü yalanlamış olarak suçlarlar” der. Bunun üzerine Ebu Hanife şu açıklamayı yapar: Tekzip etmek, ancak ben “Hz. Peygamberin sözünü yalanlıyorum” diyen kimsenin yalanlamasıdır. Lakin bir kimse “Ben Hz. Peygamberin söylediği her şeye iman ederim, fakat o kötülük yapılmasını söylemedi, Kur’âna’da muhalefet etmedi, derse, bu söz o kimsenin Hz. Peygamberi ve Kur’ân-ı Kerim’i tasdik etmesi, Allah elçisini Kur’ân’a muhalefetten tenzih etmesidir. Eğer Hz. Peygamber Kur’ân’a muhalefet etse ve Allah için hak olmayan şeyleri kendiliğinden uydursa idi Allah onun kudret ve kuvvetini alır, kalp damarını koparırdı. Nitekim bu hususu Kur’ân şöyle belirtir. “Eğer peygamber söylemediklerimizi bize karşı, kendiliğinden uydurmuş olsaydı, elbette onu kuvvetle yakalar, sonra da kalp damarını koparıverirdik. Sizin hiçbiriniz de buna mani olamazdı.” ( Hakka: 69 / 45-47) Allah’ın peygamberi, Allah’ın kitabına muhalefet etmez. Allah’ın peygamberine muhalefet eden kimse de Allah’ın peygamberi olamaz. Onların rivayet ettikleri bu haber Kur’ân’a muhaliftir. Çünkü Allah Kur’ân-ı Kerimde günah işleyen kişiden iman vasfını kaldırmamıştır. (Nur:24/2, Nisa: 4 / 80) O halde Kur’ân-ı Kerim’in hilafına Hz. Peygamber’den hadis nakleden her hangi bir kimseyi reddetmek Hz. Peygamberi reddetmek veya tekzip etmek değildir. Bilakis Hz. Peygamber adına batılı rivayet eden kimseyi reddetmek demektir. İtham Hz. Peygambere değil nakleden kimseye racidir. (Ebu Hanife, 1992, s. 24-25) Mâtürîdî haberin muhtevasını kesin delille mukayese etmek derken kastettiği budur.

Mâtürîdî insan tabiatı ve tabii varlıklar üzerinde durur. (Macit, 2021, s. 137-156) Tabii nesnelere oldukları gibi yaratılmış, mevcut yapısal özelliklerine sahip kılınmışlardır. Bazı cisimler gökte uçar, bir diğeri suda yüzer, üçüncüsü de yeryüzünde yürür. Bütün konularda illet bulma çabasına girmek âlemlerin rabbine tahakküm etmeye kalkışmak, izin verilmeyen ve insan kavrayışının dışında kalan hususları irdelemektedir. Bunlar tıpkı maddi konuların (ayan) irdelenmesinde olduğu gibi dinin açıklanmasını üstlendiği hususlar türünden şeyler değildir. (Mâtürîdî, 2002, s. 195) Yaratılmış olan her varlığın kendine has bir tabiatı olduğunu ifade eden Mâtürîdî, tabii / maddi alana ilişkin konuların dinin açıklanmasını üstlenmesinin doğru olmadığını belirtir.

Mâtürîdî Şia mezhebini eleştirir. Şia ve Râfıza kavramlarını daha çok İmamiye anlayışını, Bâtîniye ve Karamita kavramlarını ise İsmâîlîlik anlayışını eleştirirken kullanır. Böyle bir kavramsallaştırma Şia mezhebi şemsiyesi altında yer alan zümrelerin gerek fikri gerekse coğrafi olarak farklılık gösterdikleri içindir. Mâtürîdî’nin yaşadığı dönem olan onuncu asrın başlarında Sâmânîler, Şii Fatimî ve Büveyhi hanedanlıklarının bölge üzerinde etkili oldukları, hatta bölgenin etkili ve kapsamlı bir Fâtımî propagandası altında olduğu bilinmektedir. Bu dönemde başkenti Kahire olan Fatimî devleti ve yine başkenti Rey olan Büveyhiler zayıflayan Bağdat’a tavır almaya başladılar. Büveyhiler Şii, Halife ise Sünnî idi. Buna karşın kâğıt üstünde halifeye bağlı olduklarını ifade ediyorlardı. Çünkü yeni bir halifelik zuhur etmişti. O da Kahire’de kurulan ve halifeliğini ilan eden Fatimî Devleti idi. Bu devlet, Şia’nın İsmâîlî mezhebine bağlı kişiler tarafından kurulmuştu. . Bu durum, İslam coğrafyasında iki güç merkezinin Şiilerin hegemonyası altında olduğu anlamına geliyordu. Söz konusu mezhebin İslam ile hem rasyonalizmi hem de neoplatonculuğu harmanladıkları maneviyat formu, Sünnî olan birçok Müslüman tarafından şüphe ile karşılanıyordu. Dolayısıyla İran’daki Büveyhiler ile Kahire’deki Fatimî hilafeti gayrimeşru görüyorlardı. (Starr, 2013, s. 242)

Sâmânî Hanedanı Ahmed b. İsmail’in öldürülmesinin ardından küçük yaşta tahta çıkarılan II. Nasr b. Ahmed’in döneminde yaşanan siyasi kargaşaların altında Şii siyasi faaliyetlerin etkili olduğu anlaşılmaktadır. Onuncu asrın başlarında Büveyhilerin hilafet merkezini baskı altına almaları, özellikle Halife Mütevekkil ile birlikte Mu’tezile mezhebinin iktidar gücünü kaybetmesinin ardından faaliyetlerini Şia mezhebi altında sürdürmeleri güçlü bir Şii itikadî ve siyasî ağıın oluşmasını sağlamıştır. Sâmânî Hanedanlığının içyapısında Şii aktörlerin rolü ve çevre bölgelerde Şii yerleşim alanlarının varlığı ve bunların açık ve gizli faaliyetlerinin olduğu bilinmektedir. Nitekim Mâtürîdî, *er-Red ale’l Karamita ve Reddü Kitabi’l İmame li ba’zı’r Refaviz* adları ile bilinen, fakat bize ulaşmayan iki eseri vardır. Sarayda ağırlanan Buharalı şair Ebu Abdullah Rûdakî’nin Şii olduğu kesindir. Sâmânî dönemine kadar

faal olan ateş tapınaklarıyla uzun süre bir Zerdüştlük merkezi olmuş Buhara Rûdakî'nin zamanında hala İslam öncesi büyük İran kahramanı Efrasiyab'ın görkemli türbesinin gölgesi altındaydı. (Starr, 2013, s. 235) Fâtîmî propagandacılarından olan büyük şair Nâsır Husrev'in Rûdakî hakkında çok takdîrîkâr davranması bunun bir delilidir. (Barthold, 1973, s. 177) Rûdakî, tabîî güzellikler, aşk ve şarap gibi konularda şiir yazar. Yazdığı şiirlerden birisi şöyledir: “Şarap içtiğin zaman ne mutlu sana / Tanrım bizi namaz için değil sevdiğimizi mutlu etmek için yarattı.” Rûdakî'nin Sâ mânî hükümdarı II. Nasr'ın yakın dostu (Starr, 2013, s. 225-226) olduğu düşünülürse siyasi-bürokratik alanda bir ağın var olduğunu söyleyebiliriz. Çöküş sürecine girişle birlikte Şii anlayışın yükselişe geçmesi de bunun göstergesidir.

İmamiye eleştirinde yer alan konular imamet, rec'at, özellikle imamet meselesiyle bağlantılı olarak sahabenin durumu, Ben-i Saide çardağından itibaren ortaya çıkan siyasi tartışmalarla ilgilidir. (Mâtürîdî, 2005, s. 3 / 542-543) İsmâîlîlik ile ilgili olarak, diğer bir deyişle Bâtîniye ve Karamita zümrelerine yönelik olarak Allah'ın sıfatları, yaratılış, nübüvvet, Kur'ân, sahabenin durumu, imamet, ölüm sonrası (haşr) meselesidir. (Korkmaz, 2012, s. 275-298) Mâtürîdî'nin Şia'ya yönelik eleştirisini bilgi, varlık, tevhid, nübüvvet, imamet ve ahiret gibi temel meseleler üzerinden gerçekleştirdiğini görüyoruz. Özellikle batini ve mistik eğilimler ve semboller, mitik unsurlar üzerinden Kur'ân'ı yorumlama yöntemlerini ve yaptıkları çıkarımları Mâtürîdî sıkı bir şekilde eleştirir.

Sâ mânî topraklarında Hıristiyanlık konusunda bazı bilgilere sahibiz. İbn Havkal, Semerkant şehrinde bahsederken şu bilgiyi verir: “Şavzâr'da Hıristiyanların kiliseleri ve toplandıkları yer bulunur. Burada onların manastırları, güzel ve temiz evleri vardır. Burada Irak Hıristiyanlarından bir topluluğa rastladım. Hoş ve tenha olduğu için buraya gelmişler. Buranın vakıfları vardır. Hıristiyanlardan bir kısmı burada itikâfta bulunurlar.” (İbn Havkal, 2014, s. 378) Taşkent şehrine yakın bir yerde bir Hıristiyan köyünden, Şaş bölgesinde, Hıristiyanlara ait Vînkêr adlı bir köyden, Herat yakınında bir Hıristiyan kilisesinden bahsedilmektedir. Yine ünlü düşünür, Horasan metropolitinden ve Merv metropolitinin öneminden söz etmektedir. Kervan yolları üzerinde Hıristiyanların hâkim olduğu ve Müslümanlardan vergi aldıkları (İbn Havkal, 2014, s. 385; Barthold, 2010, s. 61, 70) Diğer taraftan Makdisî Sâ mânî devletinde pek çok Yahudi olduğunu (Barthold, 2010, s. 62) ifade eder. Mâtürîdî, Yahudi ve Hıristiyanları tevhid, nübüvvet ve ahiret inancı üzerinden eleştirir. (Mâtürîdî<sup>2005, s. 3 / 486-487</sup>)

Maddeyi, zamanı ezeli gören tabiatçıları temsilcilerine ve temel önermelerine atıf yaparak eleştirir. Varlığı iki gücün mücadele alanı olarak sunan düalist anlayışları / Seneviyye ve Maniheizm, Deysaniyye, Merkûniyye, Mecûsîlik ve benzeri alt sürümlerini kâinat ve tevhid hakkındaki görüşleri üzerinden eleştirir. Sümeniyye / Budist telakkileri nübüvvet anlayışı bağlamında ele alır eleştiriye tabi tutar. (Mâtürîdî, 2002) Bu durumda söz konusu zümrelere yönelik olarak yaptığı eleştiriye dört ana başlık altında toplamaktadır: (a) Âlemin ezeli olduğunu savunanların görüşleri, (b) İnsanların kâinat hakkındaki farklı görüşleri, (c) Tevhid yöntemleri hakkında görüşler, (d) Nübüvvet ve Hz. Muhammed'in nübüvveti hakkındaki görüşler. (Mâtürîdî, 2002) Anılan anlayışlara yönelik eleştiri İslam'ın temel maksatları çerçevesinde Mutezilî bilgin Vasil b. Ata ile başlar. Bu konu, fikri gelenek olarak sürdürülür. Mutezilî kelimelere isnat edilen eserlerin isimlerine bakılırsa bahsedilen anlayışlara yönelik birçok reddiye yazıldığı görülür. Mâtürîdî'nin bu konular üzerinde yoğunlaşmasını iki sebeple izah edebiliriz: (a) İslam'a yönelik fikri saldırıları ilmi çerçevede tartışmak ve fikri mücadele sürecinde bazı kaymaları tashih etmek. (b) Yaşadığı bölgede anılan anlayışların varlığı ve bunların faaliyetleri.

Samani kubbesi altında âlemde ikinci bir Tanrı'nın olduğuna inanan mezheplerin bulunduğu ifade edilmektedir. Kırsal kesimlerde, köylerde yaşayan zındıklar şeklinde tanımlanan önemli miktarda salıkları vardı. Sâsânîlerin çöküşünden sonra Batı Asya'ya geri dönen Maniheistler Halife Muktedir (908-932) zamanında tekrar Doğu'ya kaçmak zorunda kalmışlar ve Semerkant'ı mekân tutmuşlardı. (Barthold, 2010, s. 34) Maniheist, Mazdeki, Deysani ve Mecûsî gibi inanç mensuplarının (Demir, 2021, s. 89-227) Horasan, Şaş, Semerkant,

Harezmi gibi bölge ve şehirlerde yaşadıkları ve etkili oldukları belirtilmektedir. (Barthold, 2010, s. 52) Bu inanca göre tabiat iki Tanrı'nın eseridir. Tanrılardan birinin diğerinin fiilinde herhangi bir etkisi, tasarrufu veya kudreti söz konusu değildir. Bunlardan her biri şer veya hayır olan fiil türünü tek başına işler. (İbn Havkal, 2014, s. 373; Mâtürîdî, 2002, s. 116) Keza Sâ mânî Hanedanlığı kubbesi altında gnostik geleneğin farklı sürümleri yer alıyordu. Çünkü Sâ mânîler İslam dinini benimsemeden önce Budistler idi. Kullandıkları paralarında / sikkelerinde güneş sembolü tasviri ve konaklarında ve bazı sanat eserlerinde (Starr, 2013, s. 229) Budizm inancına ait sembollerin kullanılması İslam öncesi dini kültürü yansıtmaktadır. Buhara, seçkin bir Budizm merkezi idi. Hatta ismini Sanskritçe 'de Vihara denilen bir Budist manastırından aldığı (Starr, 2013, s. 235) ifade edilmektedir. Mâverâünnehir halkının İslam'dan önce inandığı diğer din ise Sümeni'ye nispet edilen ve Dehriyye'den sayılan bir inançtır. Bu inancın temeli: Şeytanı bertaraf etme esasına dayanır. Sümeniyye, nesnelere ezelde oluşması konusunda Dehriyye'nin görüşünü paylaşır. (Mâtürîdî, 2002, s. 191)

Sâ mânî kubbesi altında Yunan felsefesi ve Hint bilimine ilgi duyan şahsiyetler vardı. Ebu Hasan Amirî, İbn Amacur el- Türkî, Ebu Vefa Buzcanî, Ebu Hasan Nazami gibi tabiatın gizemlerini çözmek ve beşerin kozmik düzendeki yerini açıklamak için akli en iyi araç gören yeni bilgiye ve hümanist kültüre karşı iştiahtan duyan bilim insanları dikkat çekmektedir. Rabi İbn Ahmed el-Ahavyenî el- Buharî, Hâkim Meyserî, Ebu Sehl Mesîhi gibi dil bilimciler (Starr, 2013, s. 240) kendilerini özgür düşüncenin temsilcileri gören bu bilginler dini, avamın işine yarayacak şekilde akli gerçeklerin sembolik temsili olarak yorumluyorlardı. (Starr, 2013, s. 242) Doğrudan yönetimin içinde olup tabiiî bilimler alanında öne çıkan Ebu Abdullah Ceyhanî donanımlı bir coğrafyacı idi. 914'ten 918'e kadar vezirlik yapmıştır. Kitabü'l Mesâlik ve'l Memalik: Yollar ve Memleketler adlı bir telifi olduğu ifade edilmektedir. Bir diğeri 918-938 yılları arasında vezirlik görevi yapan Ebu Fazl Belamî idi. Mali işlere bakan, dikkatli ve başarılı biriydi. Yazı, matematik ve geometri, bunun yanı sıra felsefe, gökbilimi, yönetim, ahlak ve siyaset gibi alanlarla ilgilenen İbn Ferigun (Starr, 2013, s. 230) dikkat çekmektedir.

Her alanda fikri ve ilmi geleneğin varlığı bölgenin bir düşünce, bilim merkezi olduğunu göstermektedir. Mâtürîdî'nin fikri derinliğinin ve özgün görüşlerinin arkasında gerek kültürel gerekse tabiiî bilimler alanında önemli bilimsel birikimin olduğu söylenebilir. Tüm dini ve felsefi eğilimleri bilimsel olarak değerlendiren ve İslam'ın esaslarına yönelik saldırıları ilmi esaslara uygun olarak göğüsleyen Mâtürîdî avamî ilgiler ve siyasi tutumlar nedeniyle ihmal edilmiştir. Bu ihmal, Sünnî anlayışın (a) akılcı boyutunu kaybetmesine, (b) lafızcı-mistik-cebri ittifakın genişlemesine ve toplumsal zihniyeti belirlemesine yol açmıştır.

Mâtürîdî'nin geliştirdiği bilgi kuramı, hem kendi geleneğini izleyen hem de farklı yorum gelenekleri içinde yer alan bilginleri etkilemiştir. Bilgi ve bilginin değerinin akıl ile belirlenmesindeki önemine yaptığı vurgu ilahi kelâmın dışındaki naklin eleştirilmesinin yolunu açmıştır. Hz. Peygamber'e isnad edilen dini ifadeler, hadisler de buna dâhildir. Akla ve eleştiriye yapmış olduğu atf, diğer bir deyişle akla tanıdığı uygulama alanı günümüzün önemli eğitim yaklaşımlarından olan yapılandırmacı yaklaşımla örtüşmektedir. Çünkü Mâtürîdî'nin yaklaşımı öğrenenin aktif rolüne gönderme yaparak aklın bireyselliği ve algının bireye özgülüğü ve öğretmenin eleştirilmez ve tartışılmaz olandan çıkarılması ilkelerini içerir.

Mâtürîdî'nin bakış açısı eğitim alanında taklit ve modelden öğrenmenin ötesindeki bir alana aklın yolunu açan erken dönem bakış açılarından birisidir. Mâtürîdî, kesin naklin dışındaki konularda akla yüklediği sorgulayıcı eleştirel yaklaşım, bilginin değerini belirlemedeki önemine yaptığı vurgu öğretmenin rolünü hakikat bekçiliğinden çıkarıp rehberlik rolüne dönüştürmesini sağlamıştır. Üst bilişsel becerilerin öğretiminde akıl ve aklın sorgulayıcı ya da eleştirel olmasının önemi açıktır. Bunun yanı sıra kutsal olan dışındaki bilginin değerini kaynağın toplum tarafından güvenilirliğini önemsemeden akıl değerlendirilmesine açması, eğitimde bireysel ya da toplumsal otoriteye ya da genel kabule dayalı değeri tartışmaya açmaktadır. Kutsalın koşulsuz kabulünü koruyarak bireyin öğrenmesinin temelini akıl olduğu, öğrenmeyi öğrenmenin temel amaç olduğu söylenebilir.

## SONUÇ

Sâmânî Hanedanlığının kubbesi altında yer alan fikirler ve inançlar ve İbn Esir'in tarihi sıralama yoluyla ortaya koyduğu gerilimler, çatışmalar ve darbeler birlikte ele alındığında siyasi ve içtimai durumun istikrarlı olduğu söylenemez. Hilafet merkezinin çöküşü esnasında eşitler arasında öne çıkan Sâmânî Hanedanlığının her fikri ve dini oluşumu bünyesine alması ve hareket alanı oluşturması tabiidir. Çevresindeki güç zümrelerinin etkinliğini, diğer bir deyişle nüfuz kabiliyetlerini engellemek için izlenen siyaset aklın gereğidir. Fakat bu durum Mâtürîdî'nin rahat bir ortamda yaşadığı ve görüşlerini rahatça dile getirdiği çıkarımını yapmaya yetmez.

Halife Mütevekkil 'den sonra Ehl-i Hadis yükselişe geçmiştir. Sâmânî kubbesi altında da böyledir. Bu durum çetin bir muhalefetin ve ağır bir baskının olduğunu gösterir. Mâtürîdî, İktidar-Ehl-i Hadis ittifakı ile dışlanmış. Çünkü iktidar tarafından Hâkim es-Semerkindî 'ye yazdırılan *Sevadü'l Azam* adlı eserde sıralanan önermeler Mâtürîdî'nin temel önermelerine karşıdır. Mâtürîdî anlayış Semerkant'tan kırsal alana / Nesef'e sürülmüştür. Neredeyse yüzyıl sonra Ebu Mu'in Nesefî ve Ebu Yüsr Pezdevi tarafından ele alınmıştır. Fakat her iki müellifin dilinde onun özgün görüşleri kırılmaya uğramıştır. Diğer bir deyişle Eşarî anlayışa uygun şekilde yorumlamışlardır.

Mâtürîdî yaşadığı çağın fikri ve inanç yapısına hâkim olan bir düşünürdür. Mâtürîdî bilgi kuramı geliştirerek anlama ve yorumlama usulünü bunun üzerine kurmuştur. Farklı görüş ve düşünceleri ilmi esaslar çerçevesinde ele almanın sorunları aşmanın yolu olarak göstermiştir. "Mensup olduğu inanç ve fikir alanında yer alan tartışma konularını ilmi yönleme ve esaslara dayalı olarak incelemiştir." (Nesefî, 2004, s.473) Akıl, duyu ve haber kavramları üzerine kurduğu bilgi kuramı çağın önemli âlimi, Sünni anlayışın akılcı boyutunu temsil ettiğini göstermektedir. Akıl ve haber konusunda yaptığı değerlendirme onun konumunu somut olarak ortaya koymaktadır. "Akıl, kendisinin kullanılmasının ihmal edilmesine karşı bir direniş temayülüne sahiptir. Çeşitli yararlara sebep teşkil eden organların atıl kalması doğru değildir. Akılda böyledir." (Mâtürîdî, 2002, s.129) Bir organın atıl kalması canlının yok olmasına yol açar. Aklın atıl kalması ise hem ferdin hem de toplumun yok olmasına yol açar. Haberin muhtevasını kesin delille mukayese ederek işleme koymanın (Mâtürîdî, 2002, s.12) gereğini vurgular. Ferdî ve içtimai varoluşun temelini doğru bilgiye bağlar. Geliştirdiği bilgi kuramı çerçevesinde hem felsefi ve gnostik eğilimleri hem de farklı İslami yorumları eleştirmiştir.

Mâtürîdî nesnelere oldukları gibi yaratıldıkları ve mevcut yapısal özelliklerine sahip kılındıklarını ifade eder ve der ki: Bazı cisimler gökte uçar, bir diğeri suda yüzer, bir diğeri de yeryüzünde yürür. Bütün konularda illet bulma çabasına girmek âlemlerin rabbine tahakküm etmeye kalkışmak, insan kavrayışının dışında kalan hususları irdelemektir. (Mâtürîdî, 2002, s. 195; 2005, s. 322) Bu çıkarımla bir taraftan adet teorisini savunanları, diğer taraftan da her bir cismin varlığını, değişimini ve yokluğunu bizzat cismin kendi gücüyle izah eden tabiatçıları eleştirir. Çünkü birisi her şeyi keyfiliğe dökmeye diğeri ise Allah'ı inkâra götürür. "Çünkü teb'an olan bir şeyin statüsü irade değil cebirdir... Cismin varlığı, değişimi ve yokluğu sabit bir kuvvetin sonucu değildir. Öyle olsaydı her şey kendi varlığıyla sabit kalırdı." (Mâtürîdî, 2002, s. 22, 30) Oysa birleşme, ayrışma ve dönüşme fiili bir durumdur. Mâtürîdî sebeplerin varlığını ve nesnelere belli tabiatlarda yaratıldığını fiili olarak kabul eder, fakat sebeple sonuç arasında zorunlu bir ilişki olduğu görüşünü reddeder. Varlığı madde-kuvvet döngüsü içinde gören tabiatçıları ve belli sonuçların meydana getiren sebepleri yok sayan Eş'arî anlayışı eleştirir.

Mâtürîdî'ye göre maddi konuların irdelenmesi dinin açıklanmasını üstlendiği hususlardan değildir. (Mâtürîdî, 2002, s.195) O, tabii alanla ilgili bilimsel çalışmalar ile anlam, manevi / kültürel bilimlerin üstlendiği rolün farklı olduğuna işaret eder. Din ilimlerin, pozitif bilimlerin rolünü üstlenmesi, pozitif bilimlerin dini ilimlerin rolünü üstlenmesi amacı aşan bir husustur.

Dinin, maddi konuları irdeleme amacı yoktur. Her iki alanın konumu, amacı ve sorunları farklıdır. Demek ki tabii ilimleri dinselikleştirme faaliyeti dini bir tutum değil, siyasi bir tutumdur. Mâtürîdî'nin bu çıkarımı akli ve örfî alanı daraltarak her alanı dinselikleştiren zümreler tarafından perdelenmiştir. Ayrıca İslam'ı anlama ve yorumlama konusunda nesh kavramına getirdiği özgün yorum, Şer'i bir hükmün akli içtihat ile neshi, tevil, örf, maslahat, anlatının zihni ve içtimai boyutu gibi hususlar üzerine yaptığı çıkarımlar yaygın İslami anlayışlara yönelik eleştiridir. Sağlam kanıtlara ve gerekçelere dayalı olarak geliştirdiği İslâm anlayışı ihmal edilmiştir. Mâtürîdî'nin çağımızda ilgi görmesi, birçok araştırmacı tarafından özgün görüşlerinin dile getirilmesi fikri ve içtimai daralmayı aşmaya yönelik çabanın sonucudur. Hem içinde yaşadığı çağı anlayan ve yorumlayan hem de çağı aşan öneriler sunan bir bilginin üzerine peçelemek lafızcı-mistik-cebri anlayışın iktidarla kurduğu ittifakla açıklanabilir.

Mâtürîdî, İslam düşünce tarihinde ilk bilgi kuramı geliştiren düşünürdür. Bir metni anlama ve yorumlama konusunda akli ve eleştirel süreci esas alır. Söylenen sözün, oluşturulan metnin kime ait olduğundan daha çok sözün veya metnin ne söylediği önemlidir. Nakledilen bir metnin içerdiği anlamı belirlemek ve çıkarımda bulanmak ancak kelimelerin anlam derecelerini tahlil ederek metni akli eleştireye tabi tutmakla gerçekleşir. Mâtürîdî'nin bu yaklaşımı tarihi metinleri anlama, eğitim sahasında metin okuma yöntemi açısından katkı sunacak niteliktedir.

#### KAYNAKÇA

- Abdülhamid, İ. (1984). *Dirâsâtü fi'l Firaki ve'l Akâidi'l İslamiye*. Beyrut: Müessesetü'r Risale.
- Ak, A. (2012). Mâtürîdîliğin ortaya çıkışı. *Büyük Türk Bilgini İmam Mâtürîdî ve Mâtürîdîlik, Milletlerarası Tartışmalı İlmi Toplantı (22-24 Mayıs 2009)*. 435-451.
- Barthold, V. (1973). *İslam medeniyeti tarihi*. (İzah / Düzeltme: Fuad Köprülü). Ankara: TTK Basımevi.
- Barthold, V. (1990). *Moğol istilasına kadar Türkistan*. (Haz: Hakkı Dursun Yıldız). Ankara: TTK Basımevi.
- Barthold, V. (2010). *Orta Asya: Tarih ve uygarlık*. (Çev: Ahsen Batur). İstanbul: Selenge Yayınları.
- Bedevis, A. (1940). *et-Türasü'l Yunanî fi'l Hadaratı'l İslamiyye*. Kahire: Mektebetü'l Nahda.
- Chaker, A. (2016). The Life Abu Mansûr al-Mâtürîdî and The Socio-Political and Theological Context of Central Asia In the Tenth Century. *Australian of Islamic Studies*. 1 (1).
- Demir, H. (2021). *Gnostik Teoloji ve Kelami aklın karşılaşması: Zerdüştlük, Maniheizm, Hristiyan Gnostikler ve İslam*. Ankara: Anadolu Ay Yayınları.
- Ebu Hanife, Numan b. Sait (1992). *el-Âlim ve'l Müteallim /İmam-ı Azam'ın Beş Eseri*. (Çev: Mustafa Öz). İstanbul: MÜİFV Yayınları.
- Eş'ari, Ebü'l Hasan (1952). *Kitabü'l Luma fi'r Reddi ala Ehli'z Zeyği ve'l Bida*. Beyrut: Matbaatü'l Kâsûlikiye.
- Eş'ari, Ebü'l Hasan (1975). *İbane an Usûli'd Diyane*. Medine: el-Câmiat'ül İslamiyye.
- Eş'ari, Ebü'l Hasan (2019). *Makâlâtü'l İslamiyyin ve İhtilâfü'l Musallîn: İlk dönem islam mezhepleri*. (Çev: Ömer Aydın, Mehmet Dalkılıç). İstanbul: Türkiye Yazma Eserler, Kurumu Başkanlığı Yayınları.
- Gadamer, H. (2009). *Truth and method: Hakikat ve yöntem*. (Çev: Hüsametdin Arslan, İsmail Yavuzcan). İstanbul: Paradigma Yayınları.
- Hâkim es-Semerkan (h. 1304). *Sevâdü'l Azam*. İstanbul.
- İşık, K. (1980). *Mâtürîdî'nin kelam sisteminde iman, Allah ve peygamberlik anlayışı*. Ankara: Fütüvvet Yayınları.

- İbn Esir, İ. (1991). *İzzeddin; el-Kâmil fi't Tarih*. (Çev: Ahmet Ağırakça, Mertol Tulum). İstanbul: Bahar Yayınları.
- İbn Haldun, Abdurrahman b. Muhammed (2012). *Mukaddime*. (Haz: Süleyman Uludağ). İstanbul: Dergâh Yayınları.
- İbn Havkal (2014). *Sûratü'l Arz: 10. Asırda İslam coğrafyası*. (Çev: Ramazan Şeşen) İstanbul: Yeditepe Yayınları.
- İbn Nedim, Muhammed b. İshak (1978). *el-Fihrist*. Beyrut: Daru'l Marife.
- Korkmaz, S. (2012). İmam Mâtürîdî'nin Şia'ya yönelttiği eleştiriler. *Büyük Türk bilgini Mâtürîdî ve Mâtürîdîlik*. İstanbul: MÜİFV Yayınları.
- Macit, N. (2021). Mâtürîdî düşüncesinde nakil-akıl / Akıl-tabiat ilişkisi. *Dini hayatımızın temel taşları: Hanefilik, Mâtürîdîlik ve Yesevilik*. İzmir: Türk Ocağı Yayınları.
- Makdisi, Muhammed b. Ahmed (2015). *Ahsenü't Tekâsim*. (Çev: Ahsen Batur). İstanbul: Selenge Yayınları.
- Mâtürîdî, Ebu Mansur (2002). *Kitabü't Tevhid*. (Çev: Bekir Topaloğlu). Ankara: Türkiye Diyanet Vakfı.
- Mâtürîdî, Ebu Mansur (2005). *Te'vilâtü Ehl-i Sünnet*. (Thk: Mecdi Baslûm). Beyrut: Daru'l Kütubi'l İlmiyye.
- Mâtürîdî, Ebu Mansur (2015). *Te'vilâtü'l Kur'ân*. (Çev. B. Topaloğlu / Heyet). İstanbul: Ensar Neşriyat.
- Mesûdî, Ali b. Hüseyin (2004). *Murûcu'z Zeheb ve Meâdinü'l Cevher*. Beyrut: Daru'l Kütubi'l İlmiyye.
- Muminov, A. (2014). Ebu Mansûr Mâtürîdî'nin Semerkant'taki muasırları. *Uluğ bir çınar: İmam Mâtürîdî Uluslararası Sempozyum 28-30 Nisan 2014*. (Haz: Ahmet Kartal) İstanbul: Doğu Araştırmaları Merkezi.
- Narşahi, Ebubekir Muhammed b. Cafer (2013). *Târîhî Buhârâ*. (Çev: Erkan Göksu). Ankara: Türk Tarih Kurumu Yayınları.
- Nesefî, Ebü'l Muîn (2004). *Tabsıratu'l Edille fi Usûli'd Din*. (Thk: Hüseyin Atay). Ankara: DİB Yayınları.
- Nesefî, Ebu Hafs Necmüddin Ömer b. Muhammed (1991) *el-Kand fi Zikri Ulema-i Semerkand*. (Nşr: Nazar Muhammed Faryabî) Riyad: Mektebetü'l Kevser.
- Seyyid, Mehmed (2011). *Medhal*. (Haz: Selçuk Camcı) İstanbul: Işık Akademi Yayınları.
- Starr, F. (2013). *Lost Enlightenment: Central Asia's golden age from the Arab conquest to Tamerlane*. New Jersey: Princeton University Press.
- Suyûtî, C. (2014). *Târîhu'l Hulefâ: halifeler tarihi*. (Çev: Onur Özatağ), İstanbul: Ötüken Yayınları.
- Taberi, Muhammed b. Cerir (2007). *Tarih-i Taberî*. (Çev: M. Faruk Gürtunca). İstanbul: Sağlam Yayınevi.
- Usta, A. (2007). *Şamanizmden müslümanlığa: Türklerin islamlaşma serüveni*. İstanbul: Yeditepe Yayınları.
- Ya'kubi (2002). *Kitabü'l Buldan: Ülkeler kitabı*. (Çev: Murat Ağarı) İstanbul: Ayışığı Yayınları.
- Yazıcıoğlu, M.S. (1985). *Mâtürîdî Kelam ekolü 'nün iki büyük siması: Ebu Mansur Mâtürîdî, Ebu'l Mu'in en-Nesefî*. AÜİFD, 27. S.280-298.



## **EXTENDED ABSTRACT**

### **Introduction**

This article mainly discusses Samanid Dynasty's emergence, motives, political, social, and economic situation and ideas and beliefs exist within the sphere of Samanid Dynasty. It is necessary to reveal the historic context for understanding the reasons of veiling Abu Mansur al-Maturidi even although he was an outstanding thinker of his age with original ideas. Therefore, this study is focusing on ideas, beliefs formed within the sphere of Samanid Dynasty and its association to Abu Mansur al-Maturidi.

### **Methods**

For understanding a historical period, it is necessary to have a sound knowledge around this period, and to distinguish secondary events from the main ones, hence the exceptions from the customs. In addition to this, it is essential to have a broad knowledge that will ease understanding of interconnected and different aspects of social reality. Historic knowledge is key both in forming of the analysis for differentiating the cases and in bringing the historical construction into existence with their explanation and composition (Barthold, 1973, p. XIV). For this reason, it is important to understand the historical period in which Maturidi lived.

Every thinker lives in a language, in other words, a tradition and a culture. Best way of overcoming different concepts and definitions around a subject is; "it is to comply with the use of the language. Because the purpose of naming is to describe something and to implicate the basic view around it." (Maturidi, 2002, p. 28, 226) Language cannot have an independent life apart from the world it is belonging. Cultural universe is formed with language and the language attains its true presence in its representation in cultural and physical universe. This implies that since language originates from human, human existence is also linguistic. He also advises us to investigate the relationship between language and the cultural universe (Gadamer, 2009, p. 253) to verbalize this interpretation experience.

Maturidi belongs to a language universe, his language speaks of a cultural world. Analyzing his two works in terms of language-world existence allows us to have a good grasp on his world and his position in the cultural universe. Certainly, every text start talking about itself via interpretation. But a text cannot talk unless it speaks a language that reaches to audience. Therefore, the interpretation should discover relevant wording if it aims to enable the text talking to the audience. But still no interpretation is correct on its own since each interpretation is precisely relevant to the text itself. The historical life of tradition depends on its interpretation via continuous internalization (Gadamer, 2009, s. 189). Hence it is not sufficient to read Maturidi's work, but it is also necessary to internalize the interpretation method and the tradition that he adopted.

### **Results**

Abu Mansur al-Maturidi lived in an era when literal understanding was on rise after the Caliph Mutawakkil. The Samanid Dynasty opened space for different ideas and beliefs and provided economic prosperity. But it has constantly been the scene of internal revolts. Therefore, the claim that Maturidi lived in a very comfortable environment lacks any scientific base. It is seen that there was a tight intellectual struggle in Samarkand, where many different ideas and beliefs were confronted. Maturidi was excluded by the alliance of authority and Ahl al Hadith since the authority preferred to follow Ahl al Hadith. The basic propositions of Ahl al Hadith conflicts with Maturidi's ideas.

Maturidi developed his own epistemic approach and built his understanding and interpretation method on this. He highlighted that dealing with different ideas and thoughts within the framework of scientific principles is the way to overcome the problems. "He handled the discussions topics regarding the beliefs and ideas universe he is also belonging, based on scientific method and principles." (Nesef'i 2004, p.473) His epistemic understanding built on the concepts of reasoning, senses, and report(khaber) indicates that he is an outstanding thinker of the age. His assessments on reason and report reveals his position concretely. "Reason tends to resist the neglect of its use. It is not right for the organs that has various benefits to remain idle. Such is the mind." (Maturidi 2002 p.129) Inactivity of an organ leads to the extinction of the living thing. The inactivity of the mind leads to the destruction of both the individual and the society. He empathizes the need to process the content of the report by comparing it with the definitive evidence. He connects the basis of individual and social existence to accurate knowledge. He criticizes both various philosophical and gnostic tendencies and different Islamic interpretations within the framework of epistemic understanding he built.

According to Maturidi, examining material issues is not within the set of issues that religion undertakes to explain (Maturidi, 2002, p.195) He points out that role of scientific studies on physical universe and social sciences related to meaning, spirituality, culture universe differs. It goes beyond the purpose, if religious sciences attempt to steal the role of the positive sciences or positive sciences attempts the same for religious sciences. Religion has no purpose in discussing material matters. The positions, purposes and problems of these areas are different. Hence the act of religionizing the natural sciences is not a religious attitude, but a political one. This inference of Maturidi was veiled by groups that religionize every area by narrowing the field of reasoning and customs.

The understanding of Islam, which Maturidi developed based on solid evidence and reasons, has been neglected. The growing interest in Maturidi on our age, studies on his original ideas are the efforts to overcome the social narrowing. The overshadowing of a scholar, who both understands and interprets the age in which he lived and offers interpretations that are going beyond his age, can be explained by the alliance of literal mystical understandings with the authority.

The epistemology developed by Mâtûrîdî has influenced both the scholars who follow his own tradition and who are involved in different interpretation traditions. His emphasis on the importance of knowledge and the determination of the value of knowledge by reason paved the way for the criticism of the transmission outside the divine word. Religious expressions and hadiths attributed to Muhammad are also included in this. The reference he made to reason and criticism, in other words, the application area he recognized to mind, overlaps with the constructivist approach, which is one of the important educational approaches of today. Because, Mâtûrîdî's approach includes the principles of individuality of mind and individuality of perception, and removing the teacher from the uncritical and indisputable, by referring to the active role of the learner.

Mâtûrîdî's perspective is one of the early perspectives that opened the way of reason to an area beyond imitation and learning from model in the field of education. The questioning critical approach that Mâtûrîdî attributed to the mind in matters other than the definitive transmission, and the emphasis he placed on the importance of determining the value of knowledge, enabled the role of the teacher to change from being a truth watcher to a guiding role. The importance of reason and inquiring or critical thinking in the teaching of metacognitive skills is obvious. In addition, the fact that the value of knowledge other than the sacred is open to the evaluation of reason without considering the reliability of the source by the society, opens the value based on individual or social authority or general acceptance in education. By preserving the unconditional acceptance of the sacred, it can be said that the basis of the individual's learning is the mind, and learning to learn is the main purpose.

### **Discussion and Conclusion**

Based on Maturidi's work, his texts are discussed both with their internal context and both in external context resulting from historical situation. Different views around his ideas and his identity are discussed, and findings are presented.

Mâtûrîdî developed a method of knowledge for the first time in the history of Islamic thought. He based the rational and critical process on understanding and interpreting a text. According to him, what the word or text says is much more important than who created the text. Determining the meaning contained in a transmitted text and making inferences can only be possible by analyzing the meaning levels of the words and subjecting the text to mental criticism. This approach of Mâtûrîdî perfectly contributes to the understanding of historical texts and the method of reading text in the field of education.

## İlköğretim Matematik Öğretmenliği Lisans Öğrencilerinin Çok Değişkenli Fonksiyonların Limiti ve Sürekliliği Konusundaki Kavram Yanılgılarının İncelenmesi

### An Investigation of the Misconception of Elementary Mathematics Teaching Undergraduate Students on the Limit And Continuity of Multivariable Functions

Buse Gizem YİTMEZ<sup>1</sup>, Süha YILMAZ<sup>2</sup>, Bahar DİNÇER<sup>3</sup>

<sup>1</sup> Sorumlu Yazar, Doktora Öğrencisi, Matematik ve Fen Bilimleri Eğitimi Bölümü, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Dokuz Eylül Üniversitesi, Türkiye, gizem.yitmez@gmail.com, (<https://orcid.org/0000-0002-4163-489X>)

<sup>2</sup> Prof. Dr., Matematik ve Fen Bilimleri Eğitimi Bölümü, Eğitim Fakültesi, Dokuz Eylül Üniversitesi, Türkiye, suha.yilmaz@deu.edu.tr, (<https://orcid.org/0000-0002-8330-9403>)

<sup>3</sup> Dr. Öğr. Üyesi, Matematik ve Fen Bilimleri Eğitimi Bölümü, Eğitim Fakültesi, Demokrasi Üniversitesi, Türkiye, bahar.dincer@idu.edu.tr, (<https://orcid.org/0000-0003-4767-7791>)

**Geliş Tarihi:** 15.03.2022

**Kabul Tarihi:** 12.05.2022

#### ÖZ

Bu çalışmada, ilköğretim matematik öğretmenliği lisans öğrencilerinin çok değişkenli fonksiyonların limiti ve sürekliliği konusundaki kavram yanılgılarının belirlenmesi amaçlanmaktadır. Bu amaç doğrultusunda çalışmada karma araştırma desenlerinden sıralı dönüşümsel tasarım kullanılmıştır. Araştırmanın nicel boyutu bir devlet üniversitesinin ilköğretim matematik öğretmenliği bölümünde öğrenim görmekte olan 78 öğretmen adayı ile yürütülmüştür. Bu adaylara, araştırmacılar tarafından geliştirilen “Çok Değişkenli Fonksiyonlarda Limit ve Süreklilik Konusundaki Kavram Yanılgılarını Belirleme Testi” uygulanmıştır ve toplanan veriler analiz edilerek olası kavram yanılgıları belirlenmiştir. Araştırmanın nitel boyutunda ise öğretmen adaylarının kavrayış biçimlerinin daha açık bir şekilde ortaya çıkararak, kavram yanılgılarını derinlemesine inceleyebilmek için 6 kişiyle yarı yapılandırılmış görüşmeler gerçekleştirilmiştir. Yapılan analizler sonucunda öğretmen adaylarının çok değişkenli fonksiyonların limiti ve sürekliliği konusunda çeşitli yanılgılara sahip oldukları belirlenmiştir.

**Anahtar Kelimeler:** Çok değişkenli fonksiyonlar, limit, süreklilik, kavram yanılgıları, lisans öğrencileri.

#### ABSTRACT

In this research, it is aimed to determine the misconceptions of elementary mathematics teaching undergraduate students about the limit and continuity of multivariable functions. In line with this purpose, sequential transformative design was used from mixed research designs. The quantitative dimension of the research has been carried out with 78 teacher candidates in the department of elementary mathematics teaching of a state university. These candidates have been applied to the data collection tool called “Test for Determining the Misconceptions about the Limit and Continuity of Multivariable Functions” developed by researchers and possible misconceptions were determined by analyzing the collected data. In the qualitative dimension of the research, semistructured interviews were performed with 6 teacher candidates to examine the misconceptions in depth. As a result of the analyzes, teacher candidates have been determined to have various misconceptions on the limit and continuity of multivariable functions and the level of understanding is very low.

**Keywords:** Multivariable functions, limit, continuity, misconceptions, undergraduate students.

## GİRİŞ

Matematik eğitime verilen önem, eğitim bilimlerinde yaşanan gelişmeler ve teknolojinin gelişmesiyle birlikte gün geçtikçe artmaktadır. Yaşanan bu gelişmeler matematik öğretiminin ve öğreniminin nasıl olması gerektiği ile ilgili birçok sorunu beraberinde getirmektedir. Ulusal ve uluslararası birçok yayın matematik öğretiminde anlamlı öğrenmenin önemine vurgu yapmaktadır (Milli Eğitim Bakanlığı [MEB], 2018; National Council of Teachers of Mathematics [NCTM], 2000; Reys, Reys ve Rubenstein, 2010). Anlamlı öğrenme, bilginin zihinde yapılandırılması ile yakından ilişkilidir. Birey yeni bir bilgiyle karşılaştığında, bunu zihninde anlamlandırabilmesi için değerlendirme, hatırlama, ilişkilendirme, karşılaştırma gibi bir dizi zihinsel süreçten geçmek durumundadır (Yanık, 2016). Bilginin zihinde yapılandırılması sırasında meydana gelen bazı olumsuz durumlar bireyleri yanlış kavrayışlara sürükleyebilmektedir (Özkaya ve İşleyen, 2012). Bu yanlış kavrayışlar ise kavram yanlışlarının oluşumuna neden olabilmektedir.

Kavram yanlışları genellikle bir konunun uzman görüşünden farklı olan, öğrencilerin sahip olduğu algı ya da kavrayış olarak tanımlanmaktadır (Graeber, 1993; Hammer, 1996; Zembat, 2015). Başka bir deyişle çeşitli öğrenmeler sonucunda, öğrencilerin öğrenmiş oldukları ve zihinlerinde yapılandırdıkları kavramlara yüklediği anlamların kavramın bilimsel anlamıyla örtüşmemesidir (Baki ve Aydın-Güç, 2014). Ubuz (1999) ise kavram yanlışısını öğrenmeye engel oluşturan, kavramsal engeller olarak tanımlamaktadır. Kavramsal öğrenme, bireyin yeni karşılaştığı bir bilgiyi mevcut bilgileri doğrultusunda değerlendirip ilişkisel ve sistematik bir yapıya dönüştürme sürecidir (Yanık, 2016). Kavramsal öğrenmenin gerçekleşmesi için kavram yanlışlarının mutlaka üstesinden gelinmesi gerekmektedir. Fakat Hammer'a (1996) göre kavram yanlışlarının çoğu geleneksel metotlarla ortadan kaldırılamayacak kadar ısrarcıdır. Bu yanlışların ortadan kaldırılabilmesi için öğrencilerin mevcut bilgilerinin bir şekilde yetersiz ya da yanlış olduğunu kabul etmesi ve yeniden yapılandırma için çaba göstermesi gerekmektedir. Bu noktada öğretilmesi gereken kavramların yalnızca açıklanması yeterli olmayıp, bilişsel çatışmayı içeren öğretim stratejilerinin kullanılması gerekmektedir. Öğretmenlerin derslerinde kullanacağı öğretim stratejileri öğrencileri, kendi stratejileri üzerine düşünmeye ve daha etkili stratejileri benimsemeye teşvik etmeli, yaptıkları hataların nerede olabileceğine dair tahmin yürütmeleri ve var olan kavram yanlışlarıyla yüzleşmeleri sağlanarak, öğrencilerin hataları öğretim noktaları olarak kullanılmalıdır (Jones ve Tanner, 2000). Bu öğretim stratejilerinin seçilmesi için öğrencilerin olası kavram yanlışlarının farkında olarak dersin planlanması gerekmektedir. Dolayısıyla öğretmenler herhangi bir konuyu öğretmeye hazırlanırken, ilk olarak öğrencilerin olası kavram yanlışlarının belirlenmesi gerekmektedir.

Çok değişkenli fonksiyon kavramı, matematik ve uygulamalarının temelini oluşturmaktadır (Trigueros ve Martinez-Planell, 2010). Birden fazla bağımsız değişkene sahip olan fonksiyonlara, çok değişkenli fonksiyon denmektedir. Öğretim aşamasında ve günlük yaşamda karşılaşılan birçok fonksiyon, aslında çok değişkenli fonksiyonlara birer örnektir. Örneğin  $V = \pi r^2 h$  fonksiyonu; silindirin hacmi bağımlı değişken, yarıçap ve yükseklik bağımsız değişkenler olmak üzere çok değişkenli bir fonksiyondur. Benzer şekilde bir kırtasiyede defter, silgi ve kalem satışından elde edilen gelirler sırasıyla a, b, c olmak üzere ayrı ayrı bağımsız değişkenleri, toplam elde edilen gelir bağımlı değişkeni ve toplam gelir fonksiyonu ise çok değişkenli fonksiyonu ifade etmektedir. Fakat günlük yaşamla ilişkili olan bu kavramın uygulamada kullanılabilmesi için limit ve süreklilik kavramlarının öğretilmesi gerekmektedir. Okuyucuların daha kolay anlayabilmesi için bu kavramların tanımlarına yer verilecektir.

Bir  $(x_0, y_0)$  noktasına yeterince yakın tüm  $(x, y)$  noktaları için  $f(x, y)$ 'nin değerleri belirli bir  $L$  sayısına yaklaşıyorsa,  $(x, y)$  noktası  $(x_0, y_0)$ 'a yaklaşırken  $f$  fonksiyonu  $L$  limitine yaklaşır denmektedir ve bu yaklaşım  $\lim_{(x,y) \rightarrow (x_0,y_0)} f(x, y) = L$  şeklinde gösterilmektedir (Thomas, 2010). Bu tanım her ne kadar tek değişkenli fonksiyonların formal olmayan tanımına benzese de burada dikkat edilmesi gereken  $(x, y)$ 'nin  $(x_0, y_0)$ 'a herhangi bir yönden yaklaşabileceğidir. İki değişkenli bir fonksiyonun  $(x_0, y_0)$  noktasındaki limiti araştırılırken dikkat edilmesi gereken iki husus vardır (Biber ve Argün, 2012). Bunlardan ilki fonksiyon  $(x_0, y_0)$  noktasında tanımlı olmayabilir fakat bu nokta tanım kümesinin bir yığılma noktasıdır. İkincisi ise eğer  $L$  limiti varsa bu  $(x, y)$  noktasının  $(x_0, y_0)$  noktasına yaklaşma şeklinden bağımsızdır. Diğer bir deyişle  $(x, y)$  noktası  $(x_0, y_0)$  noktasına hangi eğri boyunca yaklaşırsa yaklaşsın  $L$  limit değeri değişmemektedir, eğer bu limit değeri değişiyorsa fonksiyonun o noktada limiti yoktur (Biber ve Argün, 2012). İki değişkenli fonksiyonlarda süreklilik tanımına bakıldığında ise tek değişkenli fonksiyonlardaki gibi limit cinsinden ifade edilmektedir. Eğer ki bir  $f(x, y)$  fonksiyonu  $(x_0, y_0)$  noktasında sürekli ise  $f(x_0, y_0)$ 'da tanımlı,  $f(x, y)$ 'nin var ve  $f(x, y) = f(x_0, y_0)$  olması gerekmektedir.

Matematik, ortaya çıkışından bugüne kadar, tuğlaları sistematik bir şekilde üst üste konularak inşa edilmiş, çok katlı ve her bir katı birbiriyle yakından ilişkili bir yapıya benzetilmektedir (Biber, 2018). Diğer bir deyişle matematikte öğrenilen her bir kavram, bir diğer kavramı etkilemektedir. Örneğin öğrencilerin tek değişkenli fonksiyonlarda limit kavramını öğrenmeden, çok değişkenli fonksiyonlarda limit kavramını zihninde oluşturması veya anlamlandırması çok zor hatta mümkün değildir. Öğrenciler bir kavramı öğrenmeden önce, o kavrama ait günlük deneyimlerden gelen belirli imge, fikir, bilgi veya sezgilere sahip olarak sınıfa gelirler (Cornu, 2002). Yani öğrenciler sınıfa geldiklerinde, yeni kavramı öğrenmeden önce o kavrama ait çeşitli ön bilgilere sahiptirler. Fakat öğrencilerin ön bilgilerinde eksiklik ya da kavram yanlışları varsa kazandırılması istenen yeni kavramlar ile öğrencilerin zihnindeki ön bilgileri çatışacağından, bu durum öğrencilerin yeni öğrenmelerini engellemekle birlikte yeni kavram yanlışlarının oluşumuna da neden olabilmektedir (Yitmez, 2021). Çok değişkenli fonksiyonlarda limit ve süreklilik kavramları içeriğinde literatürde öğrencilerin kavram yanlışlığına sahip olduğu fonksiyon, tek değişkenli fonksiyonlarda limit, süreklilik gibi birçok kavramı barındırmaktadır (Barak, 2007; Baştürk ve Dönmez, 2011; Bezuidenhout, 2010; Kula ve Bukova-Güzel, 2014; Özkaya ve İşleyen, 2012). Dolayısıyla öğrencilerin birçok yanlışlığa sahip olduğu kavramları temelinde barından çok değişkenli fonksiyonlarda limit ve süreklilik kavramlarına ilişkin de yanlışlıklara sahip olduğu düşünülmektedir. Kavram yanlışlarını ortadan kaldırabilmenin ilk basamağı, öğrencilerin sahip olduğu yanlışları tespit etmektir. Çünkü ancak o zaman öğrencilerin yanlışları dikkate alınarak öğretim planı hazırlanabilir ve kavram yanlışlarının önüne geçilebilir. Fakat literatür incelendiğinde öğrencilerin bu konudaki yanlışlarının araştırıldığı herhangi bir çalışmaya rastlanmamıştır. Geleceğin öğretmenleri olacak lisans öğrencilerinin kavram yanlışlarının tespit edilerek önüne geçilmesi, yapacak oldukları öğretimleri etkileyecek ve alanında uzman matematik öğretmenlerinin yetiştirilmesine olanak sağlayacaktır. Bu bağlamda araştırmada ilköğretim matematik öğretmenliği lisans öğrencilerinin çok değişkenli fonksiyonların limiti ve sürekliliği konusundaki kavram yanlışlarının belirlenmesi amaçlanmakta olup araştırmanın problem cümlesi “İlköğretim matematik öğretmenliği lisans öğrencilerinin çok değişkenli fonksiyonların limiti ve sürekliliği konusundaki kavram yanlışları nelerdir?” olarak belirlenmiştir.

## YÖNTEM

### 2.1.Araştırmanın Modeli

Bu araştırma karma araştırma desenlerinden sıralı dönüşümsel tasarım üzerine temellendirilmiştir. Bu tasarımda, araştırmanın önceliği ve ihtiyacına göre ilk olarak ya nicel

veri önceden toplanıp analiz edildikten sonra nitel veriler alınır ya da tam tersi durum söz konusudur ve çalışılan olguyu daha derinlemesine anlamayı sağlaması açısından oldukça faydalıdır (Gökçek, 2019). Bu bağlamda araştırmada ilk olarak nicel veriler toplanıp analiz edildikten sonra nitel veriler toplanıp analiz edilmiştir. Araştırmanın tasarımına ilişkin şematik gösterim Şekil 1’de sunulmuştur.



**Şekil 1.** Araştırmanın Akış Şeması

Araştırmanın nicel kısmı, betimsel nitelikte olup genel tarama modeli üzerine temellendirilmiştir. Karasar’a (2002) göre genel tarama modeli, belirlenen evrenin ya da evreni temsil eden örneklemin tutumlarının, fikirlerinin, davranışlarının veya özelliklerinin nasıl dağılım gösterdiğini belirlemek için kullanılan aynı zamanda genel bir hükme varılması için gerçekleştirilen tarama çalışmalarıdır. Bu modelin asıl amacı evrenin özelliklerini tanımlamaktır. Bu model ile araştırmada İlköğretim Matematik Öğretmenliği lisans öğrencilerinin çok değişkenli fonksiyonların limit ve sürekliliğine ilişki kavram yanılgılarının belirlenmesi amaçlanmıştır.

Araştırmanın nitel kısmında ise durum çalışması modeli kullanılmıştır. Durum çalışması, araştırma konusunun bir yönünün derinlemesine incelenmesine ve betimlenmesine imkan tanıyan araştırma modelidir (Merriam, 2018). Araştırmada, durum çalışması türlerinden açıklayıcı durum çalışması kullanılmıştır. Açıklayıcı durum çalışmalarında bir durum hakkında bilgi vermek ve gerçek hayat durumları ile ilgili bağlantıları ortaya çıkarmak için kullanılmaktadır (Gökçek, 2019).

## 2.2.Evren ve Örneklem

Bu araştırmada örneklemden elde edilen verileri, evrene genelleme amacı bulunduğundan elde edilen bulguların genellendiği büyük kitle olan evren ve büyük kitleyi temsil etme yeterliliğine sahip olan örneklem alma yoluna gidilmiştir. Araştırmanın amacı doğrultusunda evreni oluşturan bireylerin çok değişkenli fonksiyonlarda limit ve süreklilik kavramlarının yer aldığı Analiz III dersini almış olması gerekmektedir. Buradan hareketle araştırmanın evreni “İzmir’deki üniversitelerin ilköğretim matematik öğretmenliği bölümünde öğrenim görmekte olan 2. sınıf lisans öğrencileri” olarak belirlenmiştir. Araştırmanın nicel çalışma örneklemini, olasılığa dayalı olmayan örnekleme yöntemlerinden uygun örnekleme yöntemiyle seçilmiştir. Uygun örnekleme yönteminde, zaman, para, konum, yer gibi şartların kullanılabilirliğine yani elverişlilik durumlarına uygun olacak şekilde örneklem seçilmektedir (Canbazoğlu-Bilici, 2019; Merriam, 2018). Bu bağlamda araştırmanın nicel çalışma örneklemini 2021-2022 eğitim-öğretim yılı bahar döneminde bir devlet üniversitesinin ilköğretim matematik öğretmenliği programında öğrenim görmekte olan 2. sınıf 80 öğretmen adayı olarak belirlenmiştir. Ancak araştırma, 2 öğretmen adayının katılımının sağlanamaması ile 78 öğretmen adayı ile yürütülmüştür. Araştırmada etik kurallar nedeniyle öğretmen adaylarının isimleri ÖA1, ÖA2, ...,ÖA78 olarak kodlanmıştır.

Araştırmanın nitel örneklemini ise aynı öğrenci grubundan, amaçlı örnekleme yöntemlerinden, ölçüt örnekleme yöntemi ile seçilmiştir. Ölçüt örnekleme yönteminde, örneklemini belirleyen ölçütü karşılayan bireyler çalışmanın örneklemini oluşturmaktadır (Canbazoğlu-Bilici, 2019). Bu bağlamda nicel çalışma örneklemini oluşturan bireylere kavram yanılgılarını belirleme testi uygulanarak her bir öğrencinin puanlama ölçeği (Tablo 1) kullanılarak toplam puanı hesaplanmış ve bu öğrencilerden yüksek, orta ve en düşük puan alan 6 öğretmen adayı ile yarı yapılandırılmış görüşmeler gerçekleştirilmiştir. Her bir öğretmen adayının kavram yanılgılarını belirleme testinden elde ettikleri puanlar bir ölçüt olarak kabul

edilmiş ve verdiği cevaplarda kavram yanılgısına sahip olduğu düşünülen öğrenciler seçilmiştir. Öğrenci seçimi gönüllülük esas alınarak gerçekleştirilmiştir. Herbir öğrenci ile ayrı ayrı olacak şekilde, bir devlet üniversitesinin uzaktan eğitim faaliyetlerinin yürütüldüğü Sakai eğitim yazılımı platformu üzerinden gerçekleştirilmiştir. Görüşmeler yaklaşık 20 dakika ve tek oturumda gerçekleştirilmiştir.

### 2.3. Veri Toplama Araçları

Bu araştırmada, öğretmen adaylarının çok değişkenli fonksiyonların limiti ve sürekliliği konusunda sahip oldukları kavram yanılgılarını belirlemek amacıyla, araştırmacılar tarafından geliştirilen ve 12 adet açık uçlu sorudan oluşan “Çok Değişkenli Fonksiyonlarda Limit-Süreklilik Konusundaki Kavram Yanılgılarını Belirleme Testi” adlı veri toplama aracı kullanılmıştır. Kapalı uçlu sorular katılımcıların verebileceği yanıtları sınırlamaktadır (Sezgin-Selçuk, 2019). Bu nedenle araştırmada örneklemden çeşitli yanıtlar elde edilmesini olanak sağlayan açık uçlu sorular kullanılmıştır. Öğrencilerden her bir soruya verdikleri cevapların gerekçeleriyle birlikte açıklamaları istenmiştir. Bu sayede öğrencilerin yanlış kavrayışlarının kaynağı tespit edilmeye çalışılmıştır. Testte yer alan sorular, öğrencilerin bilgisini ölçmekten ziyade ilgili konudaki kavram yanılgılarını ortaya çıkarmayı amaçlamaktadır.

Soruların hazırlık aşamasında öğrencilerin yaptıkları hatalar ve yanılgıya düştüğü noktalar ders esnasında gözlemlenmiş, ders kitaplarından ve öğretim üyelerinin görüşlerinden faydalanılmıştır. Sorular hazırlandıktan sonra Analiz III dersini almış ve ortaöğretim matematik öğretmenliği bölümünde öğrenim görmekte olan 28 öğretmen adayı ile pilot çalışma gerçekleştirilmiştir. Pilot çalışma sonrasında öğrencilerin cevapları analiz edilerek, testin alfa güvenilirlik katsayısı 0.828 olarak hesaplanmıştır. Tüm maddeler için elde edilen alfa değeri 0 ölçeğin toplam güvenilirliğini gösterir ve genel kabul olarak bu değer 0.7 ve büyük olması ölçeğin güvenilirliğinin yüksek olduğunu göstermektedir (Kılıç, 2016). Testin son halini belirlemek amacıyla matematik eğitimi alanında uzman 2 öğretim üyesinin görüşüne başvurularak görüşleri alınmış ve test asıl uygulamaya hazır hale getirilmiştir.

Testin uygulanmasından sonra öğretmen adaylarının var olan yanılgılarını daha açık bir şekilde ortaya çıkararak, derinlemesine inceleyebilmek adına 6 öğretmen adayı ile yarı yapılandırılmış görüşmeler gerçekleştirilmiştir. Araştırmanın amacı çerçevesinde açık uçlu soruların sorulduğu yarı yapılandırılmış görüşmeler, katılımcının zihnindeki hipotezi kendi düşünceleriyle anlatmasını sağlayarak görüşme süresince farklı sorularla konunun açıklanmasına, konu hakkında farklı fikirlerin ortaya çıkmasını sağlamaktadır (Merriam, 2018). Bu bağlamda her bir öğretmen adayına kavram yanılgılarını belirleme testine verdikleri cevapların altında yatan kavrayışlarının ortaya çıkmasına olanak sağlayacak 8 sorunun yer aldığı yarı yapılandırılmış görüşme formunda yer alan sorular sorulmuştur (Ek 1). Görüşme formunda yer alan sorular öğrencilerin olası yanılgıları göz önüne alınarak ve literatürde tek değişkenli fonksiyonların limit sürekliliğine ilişkin yanılgıların araştırıldığı kaynaklardan yararlanılarak hazırlanmıştır (Baştürk ve Dönmez, 2011; Bezuidenhout, 2001; Kula ve Bukova-Güzel, 2014; Özmantar ve Yeşildere, 2015). Ayrıca öğrencilerin kavram yanılgılarını belirleme testine verdikleri cevapları derinlemesine inceleyebilmek için ‘Bu soruya neden bu cevabı verdin?’, ‘Soruyu neden bu şekilde çözdün’, ‘Bu soruyu başka bir yol ile çözmek mümkün mü?’ şeklinde sorular yöneltilmiştir. Görüşmelerin ayrıntılı bir şekilde analiz edilmesini sağlamak ve veri kaybını önlemek için, katılımcıların izni doğrultusunda görüşmeler ses kaydına alınmıştır.

### 2.4. Verilerin Analizi

Verilerin analizinde ilk olarak öğretmen adaylarının, kavram yanılgılarını belirleme testine verdikleri cevaplar ayrıntılı olarak incelenmiştir. Açık uçlu sorulara verilen cevaplar Çavuş-Erdem ve Gürbüz’ün (2017) geliştirdiği puanlama ölçeği dikkate alınarak değerlendirilmiştir. Tablo 1’de araştırmada kullanılan puanlama ölçeği yer almaktadır. Araştırmada nicel olarak toplanan veriler, betimsel analize tabii tutularak frekans ve yüzdelik



tablolar oluşturulmuştur. Nicel veriler IBM SPSS Statistics 23.0 paket programı kullanılarak analiz edilmiştir.

**Tablo 1.** Açık Uçlu Soruları Puanlama Ölçeği

Değerlendirme Kriterleri	Açıklama	Puan
Doğru Cevap-Doğru Gerekçe	Tamamen doğru kabul edilen ifadeler	5
Yanlış Cevap-Doğru Gerekçe	Cevabı yanlış olup, açıklaması doğru olan ifadeler	4
Doğru Cevap-Kısmen Doğru Gerekçe	Cevabı doğru olup, geçerli gerekçenin bütün yönlerini içermeyen ifadeler	3
Yanlış Cevap Kısmen Doğru Gerekçe	Cevabı yanlış olup, geçerli gerekçenin bütün yönlerini içermeyen ifadeler	2
Doğru Cevap-Yanlış Gerekçe	Cevabı doğru olup, gerekçesinde doğru olmayan bilgiler içeren ifadeler	1
Yanlış Cevap-Yanlış Gerekçe	Cevabı yanlış olup, gerekçesinde doğru olmayan bilgiler içeren ifadeler	0
Doğru Cevap-Gerekçe Yok	Cevabı doğru olup, gerekçesi yazılmayan ifadeler	1
Yanlış Cevap-Gerekçe Yok	Cevabı yanlış olup, gerekçesi yazılmayan ifadeler	0
Boş Cevap-Gerekçe Yok	Cevabı boş olup, gerekçesi yazılmayan ifadeler	0

Yarı yapılandırılmış görüşmelerin analizinde betimsel analiz yöntemi kullanılmıştır. Betimsel analiz, çeşitli veri toplama teknikleri ile elde edilmiş verilerin önceden belirlenmiş bir çerçeveye göre özetlenmesini ve yorumlanmasını içeren bir analiz yöntemidir (Özdemir, 2010). Bu analiz türünde görüşme yapılan bireylerin görüşlerini çarpıcı bir biçimde yansıtılabilmek amacıyla doğrudan alıntılara sık sık yer verilmektedir. Bu doğrultuda öğretmen adayları ile yapılan görüşmelerin ses kayıtları ayrıntılı bir şekilde analiz edilmiştir. Örneğin teste yer alan 6. sorunun altında yatan kavrayışı ortaya çıkarmak için görüşme formunda yer alan 3. sorunun analizi paralel bir şekilde gerçekleştirilmiştir. Kavram yanlışlığı tespit edilen öğretmen adaylarının cevaplarının transkriptleri oluşturulmuş ve araştırmada bazı cevapların transkriptlerine yer verilmiştir.

### 2.5. Araştırmanın Geçerliliği ve Güvenirliği

Bilimsel araştırmalarda geçerlik kavramı iç geçerlik ve dış geçerlik olarak iki şekilde incelenmektedir (Sezgin-Selçuk, 2019). İç geçerlik, araştırma sonuçlarının mevcut gerçekliği ortaya çıkarmadaki yeterliliği ile ilgili iken, dış geçerlik bir çalışmanın sonuçlarının farklı durumlara genellenebilirliği ile ilgilidir (Merriam, 2018). Bu bağlamda araştırmada iç geçerliliğin sağlanması adına katılımcı kaybı yaşanmamasına özen gösterilmiş, öğretmen adaylarının cevaplarını etkileyebilecek ortamlardan kaçınılmış, ölçme işlemi herkese aynı anda uygulanarak, uygulama için yeterli ve eşit süre verilmiştir. Araştırmanın dış geçerliğinin sağlanması amacıyla araştırmacı tarafından evreni temsil edecek nitelikte ve yansız bir şekilde örneklem seçimi gerçekleştirilmiştir. Katılımcıların yanıtları tarafsız olarak değerlendirilmiş ve uygulama sırasında öğretmen adaylarına hiçbir müdahalede bulunulmamıştır.

Güvenirlik bilimsel araştırmalarda sağlanması gereken birincil koşul olmasına karşın güvenilirliğin yüksek olması geçerliğinde yüksek olması anlamına gelmemektedir (Sezgin-Selçuk, 2019). Ancak geçerliğin yüksek olması, güvenilirliğin yüksek olmasını etkilemektedir. Dolayısıyla araştırmanın geçerliğini arttıracakları düşünülen bütün önlemler, araştırmanın güvenilirliğini de arttıracaktır. Bunların yanı sıra güvenilirliğin artırılması amacıyla veri toplama araçlarında ilgili konuya ilişkin uygun ve yeterli sayıda soruya yer verilmiştir. Öğretmen

adaylarına uygulama yapılmadan önce gerekli açıklamalar yapılmış, hazırlanan testte yer alan soru ifadeleri herkes tarafından anlaşılır ve kesin cevaplı olmasına dikkat edilmiştir. Tüm bunlar dikkate alınarak hazırlanan kavram yanılgılarını belirleme testinin güvenilirlik analizi için IBM SPSS Statistics 23.0 paket programı ile sonuçlar değerlendirilmiş ve alfa güvenilirlik katsayısı 0.828 olarak bulunmuştur. Alfa değerinin 0.70 ve üzerinde çıkması ölçeğin güvenilirliğinin yüksek olduğunu göstermektedir (Kılıç, 2016). Kavram yanılgılarını belirleme testinde ve görüşme formunda yer alan sorular birbirini tamamlayacak ve anlamlı bir bütün oluşturacak şekilde hazırlanarak, araştırmanın iç tutarlılığın kontrol edilmesi amaçlanmıştır. Ayrıca veri toplama araçlarının hazırlık aşamasında alanında uzman öğretim üyelerinin görüşlerine başvurularak, kapsam geçerliliğinin sağlanması amaçlanmıştır. Öğretim üyelerinin görüşleri doğrultusunda düzenlemeler yapılarak, veri toplama araçları uygulamaya hazır hale getirilmiştir.

## BULGULAR

Araştırmada öğrencilerin çok değişkenli fonksiyonlarda limit ve süreklilik konusunda çeşitli kavram yanılgılarına sahip oldukları belirlenmiştir. Bu bölümde limit ve süreklilik konusuna ilişkin söz konusu yanılgılar ayrı ayrı sunulmaktadır.

### 3.1. Çok Değişkenli Fonksiyonların Limiti Konusunda Belirlenen Kavram Yanılgıları

Araştırmada öğretmen adaylarının, kavram yanılgılarını belirleme testine verdikleri cevaplar Tablo 1’de yer alan puanlama ölçeği dikkate alınarak değerlendirilmiştir. Değerlendirme sonucunda testte yer alan limit sorularına verilen öğrenci cevaplarının yüzde ve frekans değerleri Tablo 2’de sunulmuştur.

**Tablo 2.** Öğrencilerin Çok Değişkenli Fonksiyonlarda Limit Sorularına Verdiği Cevaplarla Oluşturulmuş Yüzde ve Frekans Tablosu

Soru	Anlama Düzeyi	Kısmen									
		Doğru Gerekçe		Doğru Gerekçe		Yanlış Gerekçe		Gerekçe Yok		Toplam	
		f	%	f	%	f	%	f	%	f	%
1. $f(x, y) = \lim_{(x,y) \rightarrow (0,0)} \frac{\sqrt{x^2+y^2+1}-1}{x^2+y^2}$		43	%55,2	9	%11,5	20	%25,6	6	%7,7	78	%100
2. $f(x, y) = \lim_{(x,y) \rightarrow (0,0)} \frac{x^2y}{x^4+y^4}$		29	%37,2	12	%15,4	20	%25,6	17	%21,8	78	%100
3. $f(x, y) = \lim_{(x,y) \rightarrow (\frac{\pi}{6},0)} \frac{y \cdot \tan(x-\frac{\pi}{3})}{\cot(x-\frac{\pi}{6})}$		17	%21,8	5	%6,4	15	%19,2	41	%52,6	78	%100
4. $f(x, y) = \lim_{(x,y) \rightarrow (0,0)} \frac{\arcsin(xy)}{xy}$		8	%10,2	2	%2,6	29	%37,2	39	%50	78	%100
5. $f(x, y) = \lim_{(x,y) \rightarrow (0,0)} \frac{y \cdot \sin x}{1-\cos(xy)}$		3	%3,8	13	%16,7	23	%29,5	39	%50	78	%100
6. $f(x) = \begin{cases} \frac{x^3y}{x^4+y^2}, & x = 0 \\ 0, & x \neq 0 \end{cases}$ fonksiyonunun $x=0$ noktasındaki limitini bulunuz.		27	%34,6	1	%1,3	38	%48,7	12	%15,4	78	%100
7. $f(x, y) = \begin{cases} xy \cdot \sin\left(\frac{1}{xy}\right), & (x, y) \neq (0,0) \\ 0, & (x, y) = (0,0) \end{cases}$ fonksiyonunun $(0,0)$ noktasındaki limitinin 0 olduğu doğru mudur?		14	%17,9	5	%6,4	26	%33,3	33	%42,4	78	%100

8. $\lim_{(x,y) \rightarrow (2,3)} f(x,y) = 5$ ise a) $f(2,3) = 5$ 'tir.	34	%43,6	10	%12,8	26	%33,3	8	%10,3	78	%100
b) $f(x,y) = (2,3)$ noktasında sürekli dir.	43	%55,2	18	%23,1	14	%17,9	3	%3,8	78	%100
c) $f(x,y) = (2,3)$ için tanımlıdır.	32	%41,0	3	%3,8	36	%46,2	7	%9,0	78	%100

Tablo 2 incelendiğinde, doğru gerekçe sunan öğrenci oranının en yüksek %55,2 ile soru 1 ve 8b'de, en düşük %3,8 ile soru 5'te olduğu; kısmen doğru gerekçe sunan öğrenci oranının en yüksek %23,1 ile soru 8b'de, en düşük %1,3 oranıyla soru 6'da olduğu belirlenmiştir. Yanlış gerekçe sunan öğrenci cevapları incelendiğinde, en yüksek %48,7 ile 6. soruda, en düşük %17,9 ile 8b. soruda cevap verildiği görülmektedir. Gerekçe belirtmeyen cevaplarda ise en yüksek %52,6 ile 3. soruda, en düşük %3,8 oranında 8b. soruda cevap verildiği tespit edilmiştir. Buradan anlaşılacağı üzere öğretmen adaylarının neredeyse yarısının 1 ve 8b. sorularına doğru ve kısmen doğru cevap verdiği görülse de, diğer sorular incelendiğinde bu kategorideki cevap sayılarının nispeten düşük olduğu görülmektedir. Bunu takiben birçok soruda yanlış gerekçe sunan öğretmen adaylarının sayısının oldukça yüksek olduğu saptanmıştır.

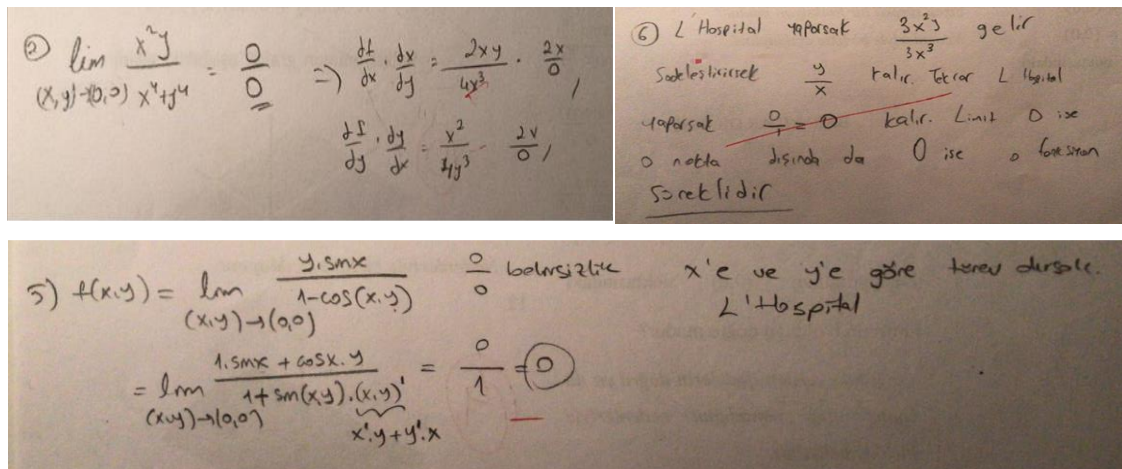
Tablo 2'de yer alan verilere ve öğrencilerin testte yer alan sorulara verdiği cevaplara dayanarak gerçekleştirilen görüşmeler sonucunda çok değişkenli fonksiyonların limiti konusunda tespit edilen kavram yanılgıları Tablo 3'te sunulmuştur.

**Tablo 3.** Çok Değişkenli Fonksiyonların Limiti Konusunda Tespit Edilen Kavram Yanılgıları

Belirli bir sınıfta işleyen kuralın diğer durumlarda da işliyormuş gibi düşünülmesine ilişkin yanılgılar
Çok değişkenli fonksiyonlarda limit aranan noktada yaklaşım ile ilgili yanılgılar
Limit alınacak çok değişkenli fonksiyona ilişkin yanılgılar
Çok değişkenli bir fonksiyonun limiti ve tanım kümesine dair kavram yanılgıları

### 3.1.1. Belirli Bir Sınıfta İşleyen Kuralın Diğer Durumlarda Da İşliyormuş Gibi Düşünülmesi

Araştırmada öğretmen adaylarının, tek değişkenli fonksiyonlarda  $\frac{0}{0}$  ve  $\frac{\infty}{\infty}$  belirsizlik durumlarında kullanılan L'Hospital kuralının, çok değişkenli fonksiyonlarda da aynı belirsizlik durumlarında kullanılabileceği yanılığısına sahip oldukları belirlenmiştir. Bu duruma örnek olarak bazı öğretmen adaylarının cevapları Şekil 2'de sunulmuştur.



**Şekil 2.** 2, 5 ve 6. Sorulara Sırasıyla ÖA61, ÖA59, ÖA74'ün Verdiği Cevaplar

Cevaplar incelendiğinde, öğretmen adaylarının iki değişkenli fonksiyonlarda elde edilen  $\frac{0}{0}$  belirsizliği sonucunda L'Hospital kuralını uyguladığı görülmektedir. 2. soruda ÖA61'in belirsizlik sonucunda x ve y'ye göre ayrı ayrı kısmi türev aldığı, 6. soruda ÖA74'ün x'e göre adi türev aldığı, 5. soruda ÖA59'un ise x ve y'ye göre adi türev aldığı belirlenmiştir. ÖA61 kodlu öğretmen adayı ile gerçekleştirilen görüşmenin bir kesiti aşağıda verilmiştir.

*Araştırmacı: Tek değişkenli fonksiyonlarda limiti nasıl buluyoruz?*

*ÖA61: İşte değişkenleri yerine yazıyorduk.  $\frac{0}{0}$  olmadığı sürece çıkan sonuç bize limiti veriyordu.  $\frac{0}{0}$  olduğu takdirde L'Hospital kuralını uyguluyorduk ya da çarpanlara ayırma yoluyla limiti buluyorduk.*

*Araştırmacı: Peki, çok değişkenli fonksiyonlarda limiti nasıl buluyoruz?*

*ÖA61: Yine aynı işlemleri yapıyoruz ama sonsuza giden limit kavramı çıkıyor karşımıza galiba orda, çok emin olmamakla birlikte. Onunda kuralları vardı işte paydanın ve payın derecesiyle ilgili olan kurallar vardı.*

*Araştırmacı: İki değişkenli fonksiyonlarda limiti belirlerken hangi yolu kullanıyorsun?*

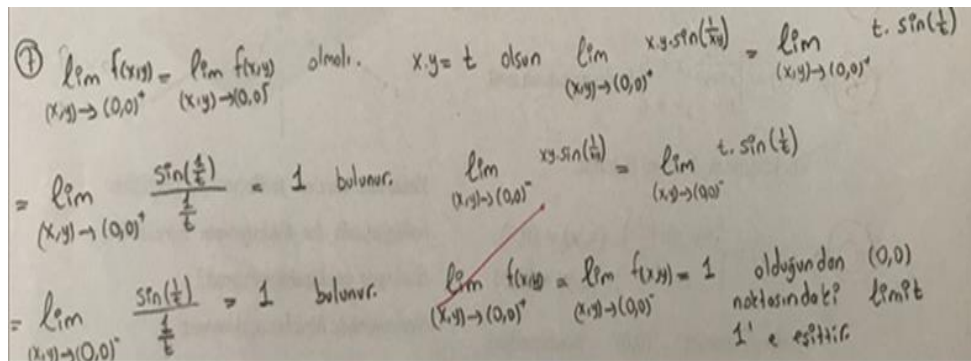
*ÖA61: Az öncede bahsettiğim gibi payda bölü pay derecelerinin oranıyla buluyorduk, yine aynı şekilde yerine koyma metodu ile de bulabiliyoruz.*

*Araştırmacı: O zaman diyelim ki yerine koyma metodunda  $\frac{0}{0}$  ya da  $\frac{\infty}{\infty}$  belirsizlerini elde ettin, o zaman hangi yolu izliyorsun?*

*ÖA61: L'Hospital düşünebiliriz ya da çarpanlara ayırma.*

ÖA61 ile yapılan görüşme incelendiğinde, tek değişkenli fonksiyonlar için geçerli olan bir kuralın, çok değişkenli fonksiyonlara genellendiği görülmektedir. Buradan hareketle öğretmen adaylarının sahip olduğu "L'Hospital kuralının çok değişkenli fonksiyonlarda da uygulanabileceği" kavrayışı, kavram yanılığısına ve sonucunda da Şekil 1'de görülen hatalara sebep olduğunu belirtmek mümkündür.

Ayrıca araştırmada öğretmen adaylarının,  $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{\sin x}{x} = 1$  kuralını  $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{\sin \frac{1}{x}}{\frac{1}{x}}$  durumuna genellemelerinden dolayı  $\lim_{(x,y) \rightarrow (0,0)} \frac{\sin \frac{1}{xy}}{\frac{1}{xy}}$  'nin de 1 olduğu kavrayışına sahip oldukları belirlenmiştir. Ancak  $\lim_{(x,y) \rightarrow (0,0)} \frac{\sin \frac{1}{xy}}{\frac{1}{xy}}$  durumunda  $\frac{1}{xy} = t$  dönüşümü yapıldığında, limit durumu  $\lim_{t \rightarrow \infty} \frac{\sin t}{t}$  olmaktadır. Bu limitin değeri de 0'dan farklı olup, bu şekilde cevap veren öğrencilerin yanlış kavrayış içerisinde oldukları görülmektedir. Sözü geçen yanılığa sahip olduğu tespit edilen iki öğretmen adayının cevabı Şekil 3'te verilmiştir.



$$7 \lim_{(x,y) \rightarrow (0,0)} x y \cdot \sin\left(\frac{1}{xy}\right) = \lim_{xy} \frac{1}{\left(\frac{1}{xy}\right)} \cdot \sin\left(\frac{1}{xy}\right) = \frac{1}{1} = 1$$

$$\lim_{(x,y) \rightarrow (0,0)} \sin\left(\frac{1}{xy}\right) \neq 0$$

Şekil 3. ÖA57 ve ÖA71'in Sırasıyla 7. Soruya Verdiği Cevaplar

ÖA57'nin cevabı incelendiğinde,  $\frac{1}{xy} = t$  dönüşümünü yaparak fonksiyonu tek değişkenli fonksiyona dönüştürdüğü ancak  $(x,y) \rightarrow (0,0)$  iken  $t \rightarrow \infty$  dönüşümünü yapmadığı görülmektedir. Buradan hareketle öğrencinin değişken değişimine ilişkin yanlış bir kavrayışa sahip olduğu, bu kavrayışın ise  $\lim_{(x,y) \rightarrow (0,0)} \frac{\sin\frac{1}{xy}}{\frac{1}{xy}} = 1$  yanılığısına sebep olduğu belirlenmiştir. ÖA71'in sahip olduğu kavrayışın anlaşılması adına aşağıda öğrenci ile gerçekleştirilen görüşmeden bir kesit sunulmuştur.

*Araştırmacı:*  $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{\sin x}{x}$  ile  $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{\sin \frac{1}{x}}{\frac{1}{x}}$  limit değerlerini nasıl buluruz, iki limit değeri aynı mıdır?

*ÖA71:* Şimdi şöyle, tek değişkenli fonksiyonlarda bir kural vardı, yani ismini tam hatırlamıyorum şimdi ama sin'in içindeki fonksiyon ile alttaki fonksiyon aynıysa ya da birbirleriyle orantılıysa ikisini oranladığımızda çıkan değer limite eşit oluyordu. O yüzden de 1 çıkıyor bence.

*Araştırmacı:* Anladım, o halde 7. soruda verilen iki değişkenli fonksiyonda da aynı kuralın geçerli olduğunu düşündüğün için mi sonucun 1 olduğu cevabını verdin?

*ÖA71:* Evet, aynen öyle.

Buradan anlaşılacağı üzere ÖA71 kodlu ve ona benzer şekilde cevap veren öğretmen adaylarının belirli bir durumda işleyen bir kuralı, diğer durumlarda da işliyormuş gibi düşünmelerinden dolayı kavram yanılığlarına sahip oldukları tespit edilmiştir. Bu yanılığın öğretmen adaylarının genelde karşılaştıkları fonksiyonların, sözü edilen kuralı uygulayabilecekleri şekilde verilmesinden kaynaklandığı düşünülmektedir.

### 3.1.2. Çok Değişkenli Fonksiyonlarda Limit Aranana Noktaya Yaklaşım İle İlgili Yanılıklar

Araştırmada öğretmen adaylarının, tek değişkenli fonksiyonların limitinin var olabilmesi için gerekli olan " $x$  bağımsız değişkeninin herhangi  $x_0$  noktasına yaklaşırken ancak ve yalnız o noktada sağdan-soldan limitleri varsa ve bu limitler eşitse, bir limiti vardır" şartının, çok değişkenli fonksiyonlarda limitin varlığı için de gerek ve yeter şart olacağı yanılığısına sahip oldukları belirlenmiştir. Bazı öğretmen adaylarının iki farklı doğru ile yaklaşımın, bazılarının ise bir eğri boyunca yaklaşımın yeterli olacağı yanılığısına sahip oldukları belirlenmiştir. Her ne kadar çok değişkenli fonksiyonlarda limit tanımı, tek değişkenli fonksiyonlarda limit tanımına benzese de çok değişkenli fonksiyonların limitinde dikkat edilmesi gereken  $(x,y)$  bağımsız değişkeninin bir  $(x_0,y_0)$  noktasına herhangi bir yönden yaklaşabileceğidir. Sözü geçen duruma örnek olarak iki öğretmen adayının cevapları Şekil 4'te sunulmuştur.

$$2-) y = x^2 \text{ boyunca;} \\ \lim_{(x,y) \rightarrow (0,0)} \frac{x^2, x^2}{x^4 + (x^2)^4} = \frac{x^4}{x^4(1+x^4)} = \frac{1}{1+x^4} = 1$$

$$7. soru) f(x,y) = x \cdot y \cdot \sin\left(\frac{1}{xy}\right) \rightarrow \\ \lim_{x \rightarrow 0} \left( \lim_{y \rightarrow 0} \underbrace{(xy \cdot \sin\left(\frac{1}{xy}\right))}_0 \right) \rightarrow \\ \lim_{x \rightarrow 0} 0 = 0 \\ \lim_{y \rightarrow 0} \left( \lim_{x \rightarrow 0} \underbrace{(xy \cdot \sin\left(\frac{1}{xy}\right))}_0 \right) = \lim_{y \rightarrow 0} 0 = 0 \\ f(x,y) = \lim_{(x,y) \rightarrow (0,0)} = 0$$

Şekil 4. 2 ve 7. Sorulara Sırasıyla ÖA26 ve ÖA6'nın Verdiği Cevaplar

Cevaplar incelendiğinde ÖA26'nın 2. soruda  $y = x^2$  eğrisi boyunca yaklaşımın, ÖA6'nın ise 7. soruda sağdan ve soldan yaklaşımın iki değişkenli bir fonksiyonun limit değerini bulmak için yeterli olacağı kavrayışına sahip oldukları görülmektedir. Aynı öğrencilerin testte yer alan diğer limit sorularına verdikleri cevaplar incelendiğinde, tüm sorularda aynı kavrayışa sahip oldukları tespit edilmiştir. Bu durum öğrencilerin sahip oldukları kavram yanlışlarının ısrarcı davrandıklarını ortaya çıkarmaktadır. İki değişkenli fonksiyonlarda 3 boyutta yaklaşmanın, limiti bulmak için yeterli olacağı kavrayışına sahip ÖA34 ile gerçekleştirilen görüşmeden bir kesit aşağıda verilmiştir. Görüşme kesiti incelendiğinde öğretmen adayının iki değişkenli fonksiyonlarda 3 boyut olduğu için yalnızca 3 boyuttan yaklaşmanın yeterli olacağı yanılığısına sahip olduğu görülmektedir.

*Araştırmacı: Tek ve iki değişkenli fonksiyonlarda limiti nasıl buluyoruz, aralarındaki farklılıklar nelerdir?*

*ÖA34: Tek değişkenli fonksiyonlarda o noktaya sağdan ve soldan yaklaşıyorsa limiti vardır diyorduk. Diğerinde 3 boyutlu olduğu için 3 boyutta da aynı yere yaklaşıyorsa limiti vardır diyebiliriz.*

Testte verilen cevaplar incelendiğinde, tüm limit soruların aynı yöntem ile çözülebileceği yanılığısına sahip olan öğretmen adayları tespit edilmiştir. Bu duruma örnek olarak tüm soruları kutupsal koordinatlar yaklaşımı ile çözen Şekil 5'te ÖA34'ün cevabı sunulmaktadır hemen sonrasında kendisiyle yapılan görüşmeden bir kesit sunulmuştur.

$$\begin{aligned}
1) \lim_{(x,y) \rightarrow (0,0)} \frac{\sqrt{x^2+y^2+1} - 1}{x^2+y^2} & \quad (0,0) \text{ için } \frac{0}{0} \text{ belirsizliği.} \\
x &= r \cdot \cos \theta \\
y &= r \cdot \sin \theta \\
\frac{\sqrt{r^2 \cos^2 \theta + r^2 \sin^2 \theta + 1} - 1}{r^2 (\sin^2 \theta + \cos^2 \theta)} &= \frac{\sqrt{r^2(1) + 1} - 1}{r^2}
\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
2) \lim_{(x,y) \rightarrow (0,0)} \frac{\sqrt{xy}}{x^4+y^4} & \quad (0,0) \text{ için } \frac{0}{0} \text{ belirsizliği.} \\
x &= r \cdot \cos \theta \\
y &= r \cdot \sin \theta \\
\frac{r^{\frac{1}{2}} \sin^{\frac{1}{2}} \theta \cdot r^{\frac{1}{2}} \cos^{\frac{1}{2}} \theta}{r^4 (\sin^4 \theta + \cos^4 \theta)} &= \frac{r^{\frac{1}{2}} \sin^{\frac{1}{2}} \theta \cos^{\frac{1}{2}} \theta}{r^4 (\sin^4 \theta + \cos^4 \theta)} = \frac{1}{r^{\frac{7}{2}}} \cdot \frac{\sin^{\frac{1}{2}} \theta \cos^{\frac{1}{2}} \theta}{(\sin^4 \theta + \cos^4 \theta)} \\
\text{0'ya bağlı limit yok.} &
\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
4) \lim_{(x,y) \rightarrow (0,0)} \frac{\arcsin(xy)}{xy} &= \frac{\arcsin(r \sin \theta \cdot r \cos \theta)}{r^2 \sin \theta \cos \theta} = \frac{1}{(r^2 \sin \theta \cos \theta)^2}
\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
5) \lim_{(x,y) \rightarrow (0,0)} \frac{y \sin x}{1 - \cos xy} &= \frac{r \cdot \cos \theta \cdot \sin(r \sin \theta)}{1 - \cos(r^2 \sin \theta \cos \theta)} \\
\left(\frac{0}{0}\right) & \checkmark
\end{aligned}$$

Şekil 5. ÖA34'ün Sırasıyla 1, 2, 4 ve 5. Sorulara Verdiği Cevaplar

Araştırmacı: 1., 2., 4. ve 5. sorulardaki limit değerini bulmak için kutupsal koordinatları kullandığını görüyorum. Peki bu yol bizi her zaman sonuca ulaştırır mı?

ÖA34: Evet yani  $x$  yerine  $r \cos \theta$ ,  $y$  yerine  $r \sin \theta$  yazdım. Eğer sonuç  $\theta$ 'ya bağlı çıksaydı, bulamadım sonucu da, bu sefer limit yok dıcektim. Eğer sabit bir sayı çıksaydı limiti vardır ve limiti odur dıcektim. Ama sadeleştirmelerimde bulamadım sonucu.

Yukarıda verilen görüşmenin kesiti incelendiğinde öğrencinin kutupsal koordinatları kullanmanın onu her zaman sonuca ulaştıracağını ancak soruları çözememesinin nedeninin sadeleştirememesinden kaynaklandığını düşündüğü görülmektedir. Fakat kutupsal koordinatlar her zaman yararlı olmayabilir ve bizi yanlış sonuçlara götürebilir (Thomas, 2010). Dolayısıyla sözü geçen öğrencinin yanılığında olduğu açıkça görülmektedir. Bu duruma öğrencilerin ders kitaplarında ve öğretim aşamasında karşılaştığı kutupsal koordinatlarla çözülen limit sorularının tamamında sonuca ulaşılmasının sebebiyet verdiği düşünülmektedir.

### 3.1.3. Limit Alınacak Çok Değişkenli Fonksiyona İlişkin Yanılgılar

Araştırmada öğretmen adaylarının, bağımlı ve bağımsız değişken kavramlarına ilişkin yanılgılara sahip oluğu belirlenmiştir. Kavram yanılgılarını belirleme testinde yer alan 6. soruda aslında tek değişkenli  $f(x)$  fonksiyonunun limitinin hesaplanması isteniyorken, birçok öğretmen adayının soruyu çok değişkenli fonksiyonlarda limitin hesaplanması için kullanılan ardışık limit ya da kutupsal koordinatlar yolu ile çözdüğü görülmüştür. Bu duruma örnek olarak Şekil 6'da 2 öğretmen adayının cevabı sunulmuştur.

$$\begin{aligned}
b) f(x) = \begin{cases} \frac{x^3 y}{x^4 + y^2} & x \neq 0 \\ 0 & x = 0 \end{cases} & \quad \left. \begin{array}{l} x=0 \quad \lim_{y \rightarrow 0} \frac{x^3 y}{x^4 + y^2} = 0 \\ y=0 \quad \lim_{x \rightarrow 0} \frac{x^3 y}{x^4 + y^2} = 0 \\ y=x \quad \lim_{x \rightarrow 0} \frac{x^4}{x^4 + x^2} = \frac{x^2}{x^2(x^2+1)} = 0 \end{array} \right\} = 0
\end{aligned}$$

6)  $f(x) = \frac{x^3y}{x^2+y^2} = 0$

$x=0$  noktasındaki limiti buluruz  
 $x=0$  değere baysa  $\lim_{y \rightarrow 0} \frac{x^3y}{x^2+y^2} = 0$   
 $y=0$  d.  $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{x^3y}{x^2+y^2} = 0$

$x=y$

$\frac{r^3 \cos^3 \theta \cdot r \sin \theta}{r^2 \cos^2 \theta + r^2 \sin^2 \theta}$

$\frac{r^4 \cos^3 \theta \sin \theta}{r^2 (\cos^2 \theta + \sin^2 \theta)} = 0$

**Şekil 6.** 6. Soruya Sırasıyla ÖA78 ve ÖA17'nin Verdiği Cevaplar

Bu şekilde cevap veren öğretmen adaylarının yaptıkları hatanın, değişken kavramına ilişkin kavram yanlışlarından mı yoksa dikkatsizlikten mi kaynaklandığının anlaşılması adına görüşmelerde öğrencilere bağımlı ve bağımsız değişken kavramlarına ilişkin sorular sorulmuştur. ÖA56 ile yapılan görüşmenin bir kesiti aşağıda sunulmuştur.

*Araştırmacı:*  $g(x) = x^2 \cdot \cos y$  fonksiyonunun kaç tane bağımsız değişkeni vardır?

*ÖA56:* Bağımsız değişkeni? İki, yani 2 tane.

*Araştırmacı:* Peki,  $t(x, y) = x^2 \cdot \cos y$  fonksiyonunun kaç tane bağımsız değişkeni vardır?

*ÖA56:* Pardon diğerinde 1 tane, bunda 2 tane.

*Araştırmacı:* O halde  $z(x, y, z) = x^2 \cdot \cos y$  fonksiyonunun kaç tane bağımsız değişkeni vardır?

*ÖA56:* Bunda da 3 tane diyeceğim ama bence yanlış oldu. Evet evet bunda da 2 tane.

*Araştırmacı:* Tamam o zaman, bu soruda verilen fonksiyon (testte yer alan 6. soru gösterilir), kaç tane bağımsız değişkene sahiptir?

*ÖA56:* 2, evet 2 değişkenli o yüzden ardışık limit yöntemini kullandım.

Yukarıda verilen görüşmenin kesiti incelendiğinde ÖA56'nın, 6. soruda yer alan  $f(x)$  fonksiyonunun denklemindeki  $y$  sabitinin, bağımsız değişken olduğu ve dolayısıyla bu fonksiyonun 2 değişkenli olduğu kavrayışına sahip olduğu görülmektedir. Görüşme yapılan diğer dört öğrencinin de benzer kavrayışlara sahip olduğu ve soruda verilen tek değişkenli fonksiyonu, iki değişkenli baz alarak işlem yaptığı belirlenmiştir. Sabit, değişken ve bilinmeyen kavramlarına ilişkin öğrencilerin sahip olduğu yanlış kavrayışların, limit konusunda sistematik hata yapmalarına neden olduğu görülmektedir. Bu hatanın kaynağının soruda sabit olarak verilen  $y$  bilinmeyeninin, değişken olduğuna ilişkin yanlış kavrayışın bir sonucu olduğu söylenebilir.

### 3.1.4. Çok Değişkenli Bir Fonksiyonun Limiti Ve Tanım Kümesine Dair Kavram Yanılgıları

Çok değişkenli bir fonksiyonun limiti ile bu fonksiyonun tanım kümesi arasındaki ilişki ile ilgili olarak öğrencilerin çeşitli kavram yanlışlarına sahip oldukları belirlenmiştir. Bunlar, çok değişkenli fonksiyonun limit alınan noktadaki değeri ile limit değerinin eşit olması, limit alınan fonksiyonun sürekli olması gerektiği ve limit alınan noktanın fonksiyonun tanım kümesinde yer alması gerektiği kavram yanlışlarıdır. Bu yanlışlardan çok değişkenli fonksiyonun limit alınan noktadaki değeri ile limit değerinin eşit olması gerektiği yanlışına sahip olan öğretmen adayının cevabı Şekil 7'de yer almaktadır.



$$7) f(x,y) = \begin{cases} xy \cdot \sin\left(\frac{1}{xy}\right), & (x,y) \neq (0,0) \\ 0, & (x,y) = (0,0) \end{cases}$$

$$\lim_{(x,y) \neq (0,0)} \sin\left(\frac{1}{xy}\right) = 1 \quad | \neq 0 \quad \text{lim. yok.}$$

$$8) \lim_{(x,y) \rightarrow (2,3)} f(x,y) = 5$$

$$a) f(2,3) = 5 \quad \text{doğrudur.}$$

**Şekil 7.** ÖA34'ün Sırasıyla 7 ve 8a. Sorularına Verdiği Cevaplar

Şekil 7 incelendiğinde, ÖA34, 8a. soruya  $\lim_{(x,y) \rightarrow (2,3)} f(x,y) = 5$  ise  $f(2,3) = 5$  olması gerektiği cevabını verdiği görülmektedir. Öğretmen adayının verdiği bu cevabı destekleyecek şekilde 7. soruda ilgili fonksiyonun limit değerinin 1 fakat fonksiyonun o noktadaki değerinin 0 olmasından dolayı fonksiyonun limiti yoktur cevabını vermiştir. Fakat çok değişkenli fonksiyonlarda limitin varlığı, limit alınan noktadaki değer ile limit değerinin eşit olmasını gerektirmemektedir. Bu öğrenci ile gerçekleştirilen görüşmenin bir kesitine aşağıda yer verilmiştir. Buradan hareketle, ÖA34 ve benzer kavrayışa sahip olan öğretmen adaylarının çok değişkenli fonksiyonlarda limitin varlığının, limit alınan noktadaki değer ile limit değerinin eşit olması gerektirdiği yanılığısına sahip oldukları tespit edilmiştir.

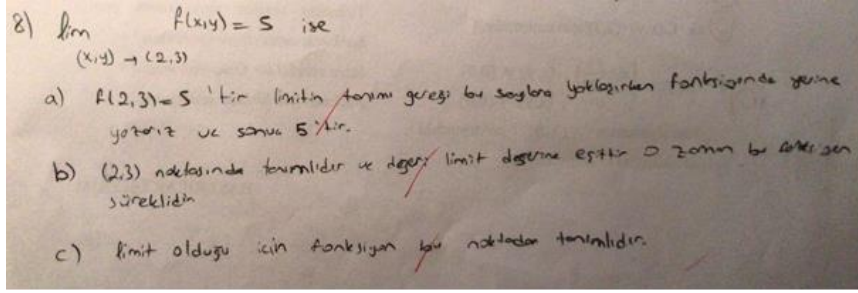
*Araştırmacı: 7. soruda verilen fonksiyonun sonucu, fonksiyonun o noktadaki değerinden farklı çıktığı için mi limit yoktur cevabını verdin?*

*ÖA34: Evet, öyle dedim çünkü  $(x,y) = (0,0)$  iken 0 ise limitinin 0 olması lazım diye düşündüm. Sonuç 1 çıktığı için de limit yoktur dedim...*

*Araştırmacı: Peki, çok değişkenli bir fonksiyonun limiti mevcutsa fonksiyonun o noktadaki değeri limit değerine eşit midir?*

*ÖA34: Evet eşittir.*

Çok değişkenli fonksiyonlarda limitin varlığının, limit alınan noktadaki değer ile limit değerinin eşit olması gerektirdiği yanılığı aslında fonksiyonun limit alınan noktada tanımlı olmasını gerektirmekte ve bu iki şart fonksiyonun sürekliliğini sağlamaktadır. Dolayısıyla araştırmada tespit edilen, limit alınan çok değişkenli fonksiyonun sürekli olması gerektiği ve limit alınan noktanın fonksiyonun tanım kümesinde yer alması gerektiği kavram yanılığarı birbirleriyle yakından ilişkilidir. Ancak çok değişkenli bir fonksiyonun bir noktada limitinin olması, o noktada tanımlı olmasını veya sürekli olmasını gerektirmemektedir. Bu duruma örnek olarak Şekil 8'de ÖA58'in cevabı sunulmuştur. ÖA58 ile gerçekleştirilen görüşme, Şekil 8'de yer alan cevaplarını destekler niteliktedir. 8. soruya yanlış gerekçe sunan öğretmen adaylarının tamamının benzer kavrayışlara sahip olduğu belirlenmiştir. Bu durumun öğrencilere limit konusu grafikler üzerinde açıklandığında, genellikle sürekli fonksiyonların grafiklerinin ele alınmasından, dolayısıyla öğrenciler yaygın olarak fonksiyonun limitinin olması için fonksiyonun sürekli olması gerektiğine inanmalarından kaynaklandığı düşünülmektedir (Özmantar ve Yeşildere, 2015).



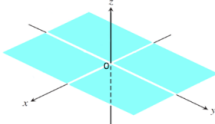
Şekil 8. ÖA58'in Sırasıyla 8a, 8b ve 8c. Sorularına Verdiği Cevaplar

### 3.2. Çok Değişkenli Fonksiyonların Sürekliliği Konusunda Belirlenen Kavram Yanılgıları

Araştırmada öğretmen adaylarının, kavram yanılgılarını belirleme testine verdikleri cevaplar Tablo 1'de yer alan puanlama ölçeği dikkate alınarak değerlendirilmiştir. Değerlendirme sonucunda testte yer alan süreklilik sorularına verilen öğrenci cevaplarının yüzde ve frekans değerleri Tablo 4'te sunulmuştur.

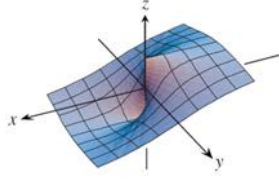
Tablo 4. Öğrencilerin Çok Değişkenli Fonksiyonlarda Süreklilik Sorularına Verdiği Cevaplarla Oluşturulmuş Yüzde Ve Frekans Tablosu

Soru	Anlama Düzeyi		Kısmen Doğru Gerekçe		Yanlış Gerekçe		Gerekçe Yok		Toplam	
	f	%	f	%	f	%	f	%	f	%
9. $f(x, y) = \begin{cases} \sin\left(\frac{1}{xy}\right), & (x, y) \neq (0, 0) \\ 0, & (x, y) = (0, 0) \end{cases}$ fonksiyonunun (0,0) noktasındaki sürekliliğini araştırınız.	9	%11,5	23	%29,5	16	%20,5	30	%38,5	78	%100
10. $f(t, k) = \begin{cases} \frac{tk-k^2}{\sqrt{t}+\sqrt{k}}, & t > 0, k > 0 \\ 2, & (t, k) = (0, 0) \end{cases}$ fonksiyonu (0,0) noktasında sürekli midir?	40	%51,3	8	%10,3	16	%20,5	14	%17,9	78	%100
11. $x, y \in \mathbb{R}^2$ için $xy \neq 0$ ise $f(x, y) = 0$ fonksiyonunun grafiği aşağıdaki gibidir.	8	%10,3	6	%7,7	52	%66,6	12	%15,4	78	%100



Yukarıda verilen fonksiyonun grafiğine baktığınızda bu fonksiyonun sürekliliği hakkında ne düşünüyorsunuz? Nedenleriyle birlikte açıklayınız.

12.



0 %0,0 21 %27,0 42 %53,8 15 %19,2 78 %100

Yukarıda verilen fonksiyonun grafiği hakkında neler düşünüyorsunuz? Sizce sürekli bir fonksiyon mudur? Nedenleriyle birlikte açıklayınız.

Tablo 4 incelendiğinde, doğru gerekçe sunan öğrenci oranının en yüksek %51,3 ile soru 10, en düşük hiçbir öğrencinin doğru gerekçe sunmadığı soru 12 olduğu; kısmen doğru gerekçe sunan öğrenci oranının en yüksek %29,5 ile soru 9’da, en düşük %7,7 ile soru 11’de olduğu belirlenmiştir. Yanlış gerekçe sunan öğrenci cevapları incelendiğinde en yüksek %66,6 ile 11. soruda, en düşük %20,5 ile 9 ve 10. sorulara cevap verildiği görülmektedir. Gerekçe belirtmeyen cevaplar ise en yüksek %38,5 ile 9. soruda, en düşük %15,4 oranında 11. soruda tespit edilmiştir. Buradan hareketle her ne kadar öğretmen adaylarının yarısı 10. soruya doğru cevap verseler de, diğer sorular incelendiğinde yanlış gerekçe ve gerekçe yok kategorisinde yer alan cevap sayısının oldukça fazla olduğu görülmektedir. Ayrıca özellikle grafik sorularında (11 ve 12. sorular) doğru ya da kısmen doğru gerekçe sunan öğretmen adaylarının sayısının az olduğu dikkat çekmektedir.

Öğretmen adaylarının çok değişkenli fonksiyonların limiti konusundaki kavram yanlışlarının süreklilik kavramlarıyla da yakından ilişkili olduğunu söylenebilir. Çünkü fonksiyonun bir noktada sürekliliğinden bahsedilebilmesi için fonksiyon o noktada tanımlı olması, o noktada limitinin var olması ve bu limit değeri fonksiyonun o noktadaki değerine eşit olması gerekmektedir. Dolayısıyla çok değişkenli bir fonksiyonun sürekliliği için limit bir ön koşul olarak verildiğinden limit konusunda tespit edilen kavram yanlışları ile süreklilik konusunda da karşılaşmıştır. Bu yanlışlar dışında, Tablo 4’te yer alan verilere ve öğrencilerin testte yer alan sorulara verdiği cevaplara dayanarak gerçekleştirilen görüşmeler sonucunda çok değişkenli fonksiyonların sürekliliği konusunda tespit edilen kavram yanlışları Tablo 5’te sunulmuştur.

**Tablo 5.** Çok Değişkenli Fonksiyonların Sürekliliği Konusunda Tespit Edilen Kavram Yanlışları

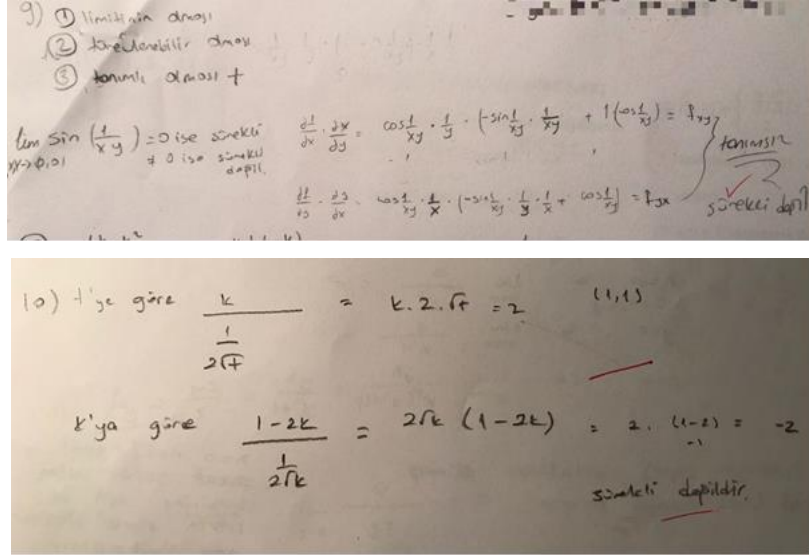
Çok değişkenli bir fonksiyonun süreklilik koşullarına ilişkin yanlışlar

Sürekli fonksiyonların grafiklerine ilişkin kavram yanlışları

### 3.2.1. Çok Değişkenli Bir Fonksiyonun Süreklilik Koşullarına İlişkin Yanlışlar

Yapılan görüşmeler sonucunda öğretmen adaylarının çok değişkenli fonksiyonların sürekliliği ile ilgili kavram bilgilerini, tek değişkenli fonksiyonlarda bu kavramlarla ilgili oluşturdukları kavram bilgilerinden yola çıkarak oluşturmaya çalıştıkları görülmüştür. Örneğin tek değişkenli fonksiyonlar için geçerli olan “Bir  $f$  fonksiyonunun bir noktada türevi var ise  $f$  fonksiyonu bu noktada süreklidir” koşulunun, “Eğer çok değişkenli bir fonksiyonun kısmi

türevleri varsa süreklidir” olarak çok değişkenli fonksiyonlara genellendiği belirlenmiştir. Fakat herhangi çok değişkenli bir fonksiyonun, bir noktada sürekli olması gerekmeden, tüm bağımsız değişkenlerine göre kısmi türevleri var olabilir. Bu kavrayışa sahip olan iki öğretmen adayının 9. ve 10. soruya vermiş olduğu cevap Şekil 9’da sunulmuştur.



**Şekil 9.** ÖA61 ve ÖA32’nin Sırasıyla 10 ve 11. Sorulara Verdiği Cevaplar

Şekil 9’da yer alan iki öğretmen adayının da 9. ve 10. sorularda istenilen fonksiyonların sürekliliğini hesaplamak için kısmi türev aldıkları görülmektedir. Bu şekilde cevap veren öğretmen adaylarının kavrayış biçimlerinin daha net anlaşılması adına aşağıda ÖA61 ile gerçekleştirilen görüşmenin bir kesitine yer verilmiştir.

*Araştırmacı:* Tek değişkenli fonksiyonlarda süreklilik ile çok değişkenli fonksiyonlarda süreklilik tanımını yapar mısın?

*ÖA61:* Sürekli olması için üç şartımız vardı. Türevlenebilir olması gerekiyor, o noktada tanımlı olması gerekiyor ve üç diğer şartı unuttum şuan da.

*Araştırmacı:* Peki ikisi arasındaki farktan bahsedebilir misin?

*ÖA61:*  $R^2$ ’de sonuçta bir doğru çiziyoruz,  $R^3$ ’te düzlem oluyor. İu..

*Araştırmacı:* Peki tek değişkenli fonksiyonlar için geçerli olan şartlar, çok değişkenli fonksiyonlar için de aynı mıdır?

*ÖA61:* Tabii aynıdır.

ÖA61 ile yapılan görüşme incelendiğinde, “Çok değişkenli bir fonksiyon eğer türevlenebiliyorsa süreklidir” kavram yanılgısına, benzer şekilde cevap veren ÖA34 ile gerçekleştirilen görüşmede ise öğrencinin “Çok değişkenli bir fonksiyonun kısmi türevleri varsa süreklidir” kavram yanılgısına sahip olduğu tespit edilmiştir. Benzer kavrayışa sahip olan öğretmen adaylarının kavram yanılgılarının tek değişkenli fonksiyonlar için geçerli olan bir koşulun çok değişkenli fonksiyonlara genellenmesinin bir sonucu olduğu söylenebilir.

Çok değişkenli bir fonksiyonun süreklilik koşullarına ilişkin bir diğer yanılgının ise “Çok değişkenli bir fonksiyonun herhangi bir noktada limitinin var olması ve o noktada tanımlı olmasının fonksiyonun o noktadaki sürekliliği için yeter koşul olduğu” olarak belirlenmiştir. Bu yanılgıya sahip olduğu tespit edilen ÖA30’un 9. ve 10. sorulara verdiği cevaba Şekil 10’da yer verilmiştir. Bu şekilde cevap veren öğretmen adaylarının çok değişkenli bir fonksiyonun sürekliliğinin sağlanması için gereken üç şartı, iki şarta özellemelerinden kaynaklı kavram yanılgısına sahip oldukları söylenebilir.

3)  $f(x,y) = \begin{cases} \sin\left(\frac{1}{xy}\right), & (x,y) \neq (0,0) \\ 0, & (x,y) = (0,0) \end{cases}$

Fonksiyonun (0,0) noktasındaki sürekliliği

- 1) tanımlı ✓
- 2) limiti olmalı ✓
- 3) süreklidir

15)  $f(t,k) = \begin{cases} \frac{t-k}{t+k}, & t > 0, k > 0 \\ 2, & (t,k) = (0,0) \end{cases}$

Fonksiyonun (0,0) noktasında sürekli mi?

conf. conf. limitler limiti var.

$$\rightarrow \frac{t-k}{t+k} = \frac{t-k}{(t-k)(\sqrt{t}+\sqrt{k})}$$

$$= \frac{1}{\sqrt{t}+\sqrt{k}}$$

$$= \frac{1}{\sqrt{t}+\sqrt{k}} \cdot \frac{\sqrt{t}-\sqrt{k}}{\sqrt{t}-\sqrt{k}}$$

$$= \frac{\sqrt{t}-\sqrt{k}}{t-k}$$

$$= \frac{\sqrt{t}-\sqrt{k}}{(\sqrt{t}-\sqrt{k})(\sqrt{t}+\sqrt{k})}$$

$$= \frac{1}{\sqrt{t}+\sqrt{k}}$$

$$= 0$$

Şekil 10. ÖA30'un Sırasıyla 9 ve 10. Sorulara Verdiği Cevap

### 3.2.2. Sürekli Fonksiyonların Grafiklerine İlişkin Kavram Yanılgıları

Süreklilik ifadesini günlük yaşamda “Bütün gün sürekli yağmur yağdı” (yani yağmurda kesinti olmadı) şeklinde yapılandırılan bir öğrenci, matematiksel süreklilik ifadesinin boşluksuz ya da aralıksız olması gerektiği anlayışına sahip olabilir (Yitmez, 2021). Bu anlayış öğrencide “Sürekli fonksiyonların grafiğinin tek parçadan oluşması gerektiği” ya da “Grafiği kalemi kağıttan kaldırmadan tek parça çizilmesi gerektiği” şeklinde bir kavrayış geliştirmesine neden olmaktadır (Cornu, 2002; Özmantar ve Yeşildere, 2015). Ancak sözü edilen kavrayış, çoğu sürekli fonksiyon için doğru olsa da bütün sürekli fonksiyonlar için doğru değildir. Örneğin araştırmamızın 11. sorusunda fonksiyonun grafiği kesikli olmasına karşın, fonksiyon tanım kümesinde  $xy \neq 0$  noktalarını bulundurmadığı için fonksiyonun sürekli olduğunu söylenebilir. Dolayısıyla araştırmamızın 11. sorusunda böyle bir yanılgının tespit edilmesi amaçlanmış ve yalnızca 8 öğrencinin soruda yer alan fonksiyonun sürekliliğine ilişkin doğru gerekçe sunduğu belirlenmiştir (Tablo 4). Bu kavrayışa sahip olan iki öğretmen adayının 11. soruya vermiş olduğu cevap Şekil 11’de sunulmuştur.

11) Düzlem x ve y eksenleri boyunca tanımlı değildir. sürekli olması için düzlemde her noktada tanımlı olmalıdır. Limit vardır. Limit olup tanımsız olduğu için sürekli değildir. (boşluk)

$f(x,y) = \dots$  düzleminin grafiğine bakıldığında x ve y eksenlerinde kopukluk olduğu görülmektedir dolayısıyla her noktada sürekli değildir.

Şekil 11. ÖA3 ve ÖA13'ün Sırasıyla 11. Soruya Verdiği Cevap

Şekil 11’de yer alan öğretmen adaylarının cevapları incelendiğinde sürekli fonksiyonların grafiklerinin boşluksuz veya aralıksız olması gerektiği yanılgısına sahip oldukları söylenebilir. Aynı yanılgıya sahip olduğu tespit edilen ÖA17 ile gerçekleştirilen görüşmenin bir kesiti aşağıda sunulmuştur.

*Araştırmacı: İki değişkenli bir fonksiyonun sürekli olup olmadığını grafiğinden nasıl anlayabiliriz?*

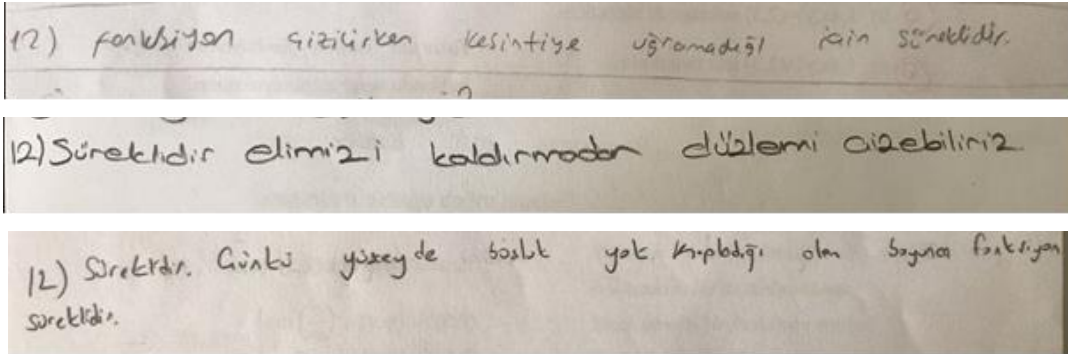
*ÖA17: Düzlem delikli yapıya sahip değilse, ben kendimce sürekli derim.*

*Araştırmacı: Anladım, o halde 11. sorunun grafiği kesikli olduğu için mi süreksiz olduğunu düşünüyorsun?*

*ÖA17: Evet, oralarda tanımlı olmadığı için süreklidir dedim. O  $(x,0)$  ve  $(0,y)$  noktalarını sağlayan yerlerde süreklidir için öyle düşündüm.*

Öğretmen adaylarının sürekli fonksiyonlara dair bu şekilde bir kavrayışa sahip olması sürekli fonksiyonları, grafiği sadece aralıksız ve boşluksuz olarak çizilebilen fonksiyonlara özellemesine neden olur. Bu durumun süreklilik kavramının informal kullanımından kaynaklandığı düşünülmektedir.

Araştırmanın 12. sorusunda ise fonksiyonun cebirsel ifadesi verilmeden, öğrencilerin üç boyutlu bir grafiği yorumlaması istenmiştir. Cevaplar incelendiğinde hiçbir öğretmen adayının doğru gerekçe sunmadığı ve yalnızca 21 kişinin kısmen doğru gerekçe sunduğu tespit edilmiştir (Tablo 4). Kısmen doğru gerekçe sunan öğretmen adayları, fonksiyonun  $(0,0)$  noktasında sıçrama olduğu için süreklilikten söz edilemeyeceği diğer noktalarda ise fonksiyonun sürekli olduğu belirtmişlerdir. Fakat hiçbir öğretmen adayı tanım kümesi verilmeyen bu fonksiyon için eğer bu nokta tanım kümesine dahil değilse fonksiyon sürekli, dahil ise fonksiyon süreksizdir yorumunu yapamamıştır. Soruya yanlış gerekçe sunan birçok öğretmen adayı ise “Grafikte boşluk ya da kesinti olmadığı için fonksiyon sürekli” ya da “Grafiği elimizi kaldırmadan çizdiğimiz için sürekli” yanılgılarına sahip oldukları belirlenmiştir. Kavram yanılgısı tespit edilen öğretmen adaylarının cevapları Şekil 12’de sunulmuştur. Anlaşılacağı üzere süreklilik için kavramsal anlayışa sahip olmayan öğretmen adayları grafiği yorumlamakta zorlanmaktadırlar ve çeşitli kavram yanılgılarına sahiptirler. Benzer kavram yanılgıları 11. soruda da gözlemlenmiş olup, bu yanılgıların öğrencilerin grafik sorularında yer alan boşluk, sıçrama gibi süreksizliğe neden olan durumları anlamlandırmamalarının bir sonucu olduğu söylenebilir.



**Şekil 12.** ÖA40, ÖA27 ve ÖA34’ün Sırasıyla 12. Soruya Verdiği Cevaplar

## TARTIŞMA, SONUÇ VE ÖNERİLER

Bu araştırmada ilköğretim matematik öğretmenliği lisans öğrencilerinin çok değişkenli fonksiyonların limiti ve sürekliliği konusundaki kavram yanılgıları incelenmiştir. Araştırma karma araştırma desenlerinden sıralı dönüşümsel tasarım üzerine temellendirilmiştir. Araştırmada nicel verilerin toplanması için araştırmacılar tarafından geliştirilen kavram yanılgılarını belirleme testi, nitel verilerin toplanması için ise yarı yapılandırılmış görüşme formu kullanılmıştır. Yapılan incelemeler sonucunda öğrencilerin çok değişkenli

fonksiyonların limiti ve sürekliliği konusunda çeşitli kavram yanlışlarına sahip oldukları belirlenmiştir.

Araştırmada öğretmen adaylarının tek değişkenli fonksiyonlarda  $\frac{0}{0}$  ve  $\frac{\infty}{\infty}$  belirsizlik durumlarında kullanılan L'Hospital kuralının, çok değişkenli fonksiyonlarda da aynı belirsizlik durumlarında kullanılabileceği kavram yanlışına sahip oldukları tespit edilmiştir. Öğrencilerle belirsizlik durumlarını anlamlandırmak yerine onlara takip etmeleri gereken bir dizi yol ya da yöntemler göstermek, limitlerde belirsizlik durumunun anlaşılmasına engel olabilmekte hatta öğrencilerin matematiksel limiti bir yığın cebirsel işlem yapmakla eş görmelerine neden olabilmektedir (Özmantar ve Yeşildere, 2015). Buradan hareketle bu yanlışın, öğrencilerin belirsizlik durumlarını anlamlandırmadan, kuralı ezberlemelerinden kaynaklandığı düşünülmektedir. Ezberlenen kavramlar içselleştirilemediği için anlamlı öğrenme gerçekleşmemekte ve bu durum yanlış anlamalara veya yanlışlara sebep olabilmektedir. Tarihsel gelişim sürecinde matematikçilerin de zorluklarla karşılaştığı belirsizlik ve tanımsızlık kavramları, öğrenciler için anlaşılması güç kavramlardandır (Özmantar, 2015). Dolayısıyla öğrencilerin belirsizlik ve tanımsızlık kavramlarını anlamlandırması, bu kavramları içerisinde barındıran limit, süreklilik, türev, integral gibi kavramların anlamlı öğrenmelerinin gerçekleşmesi açısından oldukça önemlidir.

Çok değişkenli fonksiyonlarda limit tanımı, tek değişkenli fonksiyonların formel olmayan tanımına benzese de dikkat edilmesi gereken en önemli nokta çok değişkenli fonksiyonlarda, herhangi bir noktaya yeterince yakın tüm noktaların herhangi bir yönden yaklaşabileceğidir. Fakat araştırmada çok değişkenli fonksiyonlarda limit aranan noktada yaklaşım ile ilgili yanlışlar incelendiğinde, limitin varlığı için  $\lim_{x \rightarrow 0}(\lim_{y \rightarrow 0} f(x, y))$ ,  $\lim_{y \rightarrow 0}(\lim_{x \rightarrow 0} f(x, y))$  şeklinde sağdan ve soldan yaklaşım sonucu elde edilen limitlerin yeterli olacağı yanlışlığı tespit edilmiştir. Bu yanlışın, öğretmen adaylarının tek değişkenli fonksiyonlarda limitin varlığı için gerekli olan “ $x$  bağımsız değişkeninin herhangi  $x_0$  noktasına yaklaşırken ancak ve yalnız o noktada sağdan-soldan limitleri varsa ve bu limitler eşitse, bir limiti vardır” koşulunun, çok değişkenli fonksiyonlara genellemelerinin bir sonucu olduğu düşünülmektedir. Diğer bir deyişle öğrencilerin daha önce sahip oldukları kavramlara ilişkin bilgilerinin, yeni edinilen bilgilerle değiştirilerek, karıştırılarak ya da kişisel kavramlarını oluşturmak için uyarlanarak (Cornu, 1991) kavram yanlışlarının oluşumuna sebebiyet vermektedir. Bu durum öğretim aşamasında öğrencilerin ön bilgilerini dikkate alarak, tek değişkenli fonksiyonlar ile çok değişkenli fonksiyonları karşılaştırılmalı olarak anlatılması gerekliliğini ortaya koymaktadır. Ayrıca öğretmen adaylarından bazılarının iki değişkenli fonksiyonların limitini hesaplamak için  $\lim_{y \rightarrow x} f(x, y)$ ,  $\lim_{y \rightarrow 2x} f(x, y)$  şeklinde iki farklı doğru ile yaklaşımın, bazılarının ise  $\lim_{y \rightarrow x^2} f(x, y)$  şeklinde bir eğri boyunca yaklaşımın yeterli olacağı yanlışlığına sahip oldukları belirlenmiştir. Araştırmada elde edilen bu bulgular, Biber ve Argün’ün (2012) tek ve iki değişkenli fonksiyonların limiti konusundaki kavram bilgilerinin incelendiği çalışmasının bulguları ile benzerlik göstermekte olup, birbirini destekler niteliktedir. Sözü geçen bu kavram yanlışlarının çok değişkenli fonksiyonlarda limitin öğretim aşamasında, bir noktaya yeterince yakın tüm noktaların herhangi bir yönden yaklaşabileceğinin vurgulanmamasından kaynaklandığı düşünülmektedir. Dolayısıyla öğretim aşamasında problemler seçilirken öğrencilerin hatalarının sürekli tekrar edebileceği problemlerden kaçınılarak onlara hatalarının farkına varabilecekleri bilişsel çatışmaya sebep olabilecek problemler sunulmalıdır (Jones ve Tanner, 2000). Bu sayede öğrenciler çok değişkenli fonksiyonların limiti hesaplanırken yalnızca bir veya iki eğri boyunca yaklaşımın yeterli olmayacağını fark edecek ve sahip oldukları yanlışlar ile yüzleşeceklerdir.

Araştırmada kavram yanlışlarını belirleme testinde yer alan bütün limit sorularının kutupsal koordinatlar yaklaşımı ile çözmeye çalışan öğretmen adayları olduğu gibi, ardışık limit yöntemini benimseyen öğretmen adaylarının diğer sorularda da ardışık limit yöntemini kullandığı belirlenmiştir. Bu durum öğrencilerin, çözüm yönteminin sonuç vermediği

durumlarda farklı çözümler getirebilecek kadar bilgi birikimine sahip olmadığını göstermektedir. Ayrıca öğretmen adaylarının benimsedikleri çözüm yöntemini tüm durumlarda kullanabilecekmiş gibi genelleme yapmalarından dolayı kavram yanlışlığına sahip oldukları belirlenmiştir. Bu durum kavram yanlışlığı giderilmediği sürece güçlü ve ısrarcı özelliğe sahip olduğunu göstermektedir. Hammer'a (1996) göre kavram yanlışlığının çoğu geleneksel metotlarla ortadan kaldırılamayacak kadar ısrarcıdır. Dolayısıyla kavram yanlışlığının üstesinden gelebilmek için öğrencilere yanlış kavrayışlarını genellemeyeceği sorular sorularak, kavramsal şemalarının yeniden yapılandırılması gerekmektedir (Lannin, Barker ve Townsend, 2007).

Araştırmada öğretmen adaylarının bağımlı ve bağımsız değişken kavramlarına ilişkin kavram yanlışlığına sahip oldukları belirlenmiştir. Öğrencilerin limit kavramını oluşturması için ön bilgilerindeki bu yanlışlığı, kazandırılması istenen çok değişkenli fonksiyonlarda limit kavramıyla çatışarak, yeni öğrenmelerini engellemekle birlikte kavram yanlışlığının oluşumuna da neden olmaktadır. Benzer şekilde Yitmez'in (2021) çalışmasında öğretmen adaylarının değişken kavramına ilişkin kavram yanlışlığının kısmi türev konusunda yeni yanlışlıklara yol açtığı tespit edilmiştir. Barak (2007) çalışmasında ise limit konusundaki kavram yanlışlığını belirlemeyi amaçlamasına karşın bazı öğrencilerin fonksiyon, tanım kümesi, trigonometri gibi ön bilgilerinde eksiklikler ve yanlışlıklar olduğu ortaya çıkarmıştır. Bu sonuç bu araştırmanın bulguları ile örtüşmekte olup, öğretmen adaylarının değişken kavramına ilişkin yanlış kavrayışlarının, çok değişkenli fonksiyonların limiti konusunda yeni kavram yanlışlığının oluşumuna sebep olduğunu göstermektedir. Buradan hareketle öğrencilerin ön bilgilerindeki bilgi eksikliklerinin veya kavram yanlışlığının dikkate alınarak bir öğretim gerçekleşmesi, yeni yanlışlıkların önüne geçilmesi açısından oldukça önemlidir.

Araştırmada çok değişkenli bir fonksiyonun limiti ile bu fonksiyonun tanım kümesi arasındaki ilişki ile ilgili olarak çok değişkenli fonksiyonun limit alınan noktadaki değeri ile limit değerinin eşit olması gerektiği, limit alınan fonksiyonun sürekli olması gerektiği ve limit alınan noktanın fonksiyonun tanım kümesinde yer alması gerektiği gibi yanlışlıklar ile karşılaşmıştır. Özmantar ve Yeşildere'ye (2015) göre tek değişkenli fonksiyonlar için benzer yanlışlıklara sahip olan öğrencilerin bu yanlışlıklara sahip olmasının nedenlerinden biri, onların her bir kavramı ilişkisiz işlemler olarak görmelerinden kaynaklanmaktadır. Dolayısıyla fonksiyonun tanım aralığının fonksiyon limiti ile ilişkisi, fonksiyonun limiti ile sürekliliği arasındaki ilişki ve süreklilik ile fonksiyonun tanım aralığı arasındaki ilişkinin çeşitli bağlamlarda irdelenmesi oldukça önemlidir (Özmantar ve Yeşildere, 2015). Diğer bir deyişle birbirinden bağımsız olarak oluşturulan limit ve süreklilik kavramları arasındaki ilişki dikkate alınarak öğretimin planlanması gerekmektedir. Ayrıca bu kavram yanlışlığının yalnızca limit kavramıyla ilgili değil süreklilik kavramıyla da yakından ilişkili olduğunun da altını çizmek gerekir.

Limit ve süreklilik kavramlarının birbirleri ile yakından ilişkili olduğuna değinilmiştir. Bu araştırmada da sözü geçen durumu destekler nitelikte limit sorularında elde edilen kavram yanlışlıkları ile süreklilik sorularında da karşılaşmıştır. Bu yanlışlıklar dışında süreklilik konusunda öğretmen adaylarının çok değişkenli fonksiyonların süreklilik koşullarına ilişkin yanlışlıklara sahip olduğu belirlenmiştir. Örneğin tek değişkenli fonksiyonlar için geçerli olan "Bir  $f$  fonksiyonunun bir noktada türevi var ise  $f$  fonksiyonu bu noktada sürekli" koşulu, "Eğer çok değişkenli bir fonksiyonun kısmi türevleri varsa sürekli" olarak çok değişkenli fonksiyonlara genelledikleri tespit edilmiştir. Buradan hareketle adayların tek değişkenli fonksiyonların limiti ve sürekliliği ile ilgili bilgilerini daha çok genellemeler yaparak çok değişkenli fonksiyonlarda limit ve sürekliliği yapılandırdıkları ve bu sebeple çeşitli kavram yanlışlığına sahip oldukları belirlenmiştir. Kavram yanlışlığının ortadan kaldırılabilmesi için mevcut bilgilerinin yeniden yapılandırılması gerekmektedir. Bunun için öğrencilerin kavram yanlışlığına sahip olduğu mevcut kavramlarının bir şekilde yetersiz olduğunu kabul etmesi ve bu kavramları yeniden yapılandırma için çaba göstermesi gerekmektedir (Yitmez, 2021). Bu



noktada öğretmenlerin ise öğretilmesi gereken kavramı sadece açıklamak yerine bilişsel çatışmayı içeren öğretim stratejilerini kullanması çok etkilidir (Jones ve Tanner, 2000).

Ciddi oranda öğretmen adayının sürekli fonksiyonların grafiklerine ilişkin “Grafiğinin tek parçadan oluşması gerektiği”, “Grafiği kalemi kağıttan kaldırmadan tek parça çizilmesi gerektiği” ve “Grafikte boşluk ya da kesinti olmaması gerektiği” şeklinde yanlışlara sahip olduğu belirlenmiştir. Bu sonuç, tek değişkenli fonksiyonların sürekliliğine ilişkin kavram yanlışlarının araştırıldığı literatürdeki çalışmalarla (Baştürk ve Dönmez, 2011; Cornu, 2002; Özmantar ve Yeşildere, 2015; Tall ve Vinner, 1981) birbirini destekler niteliktedir. Bu kavram yanlışlarının süreklilik kavramının informal kullanımından kaynaklandığı düşünülmektedir. Dolayısıyla öğrencilerin bu yanlış kavrayışlarını fark etmesi adına grafiği tek parçadan oluşmayan sürekli fonksiyon grafiklerinin sunulması ve bunların neden sürekli olduklarına dair sınıfta tartışma ortamı yaratılması oldukça önemlidir.

Trigueros ve Martinez-Planell’in (2009) çalışması öğrencilerin anlama düzeylerinin, iki değişkenli fonksiyonlar için var olan şemalarıyla ve farklı temsil biçimlerini kullanma esneklikleriyle ilişkili olduğunu göstermektedir. Dolayısıyla çok değişkenli fonksiyonların limit ve sürekliliği anlatılırken çoklu temsil biçimlerinden yararlanılması, araştırmada belirlenen yanlışların önüne geçmek için yarar sağlayacaktır. Çoklu temsillerin kullanıldığı bir öğretimde, grafik, sözel betimleme, tablo gibi farklı gösterimlerden yararlanılması, aynı sınıf içerisinde farklı zeka türleri ve öğrenme stiline sahip öğrencilere hitap eden bir öğretim sağlayacaktır (Bingölbali, 2015). Aspinwall ve Shaw (2002) öğrenciler matematiksel kavramların farklı temsil biçimleri ile karşılaştıklarında matematiksel kavramları daha iyi anlayacaklarını belirtmiştir. Aksi takdirde öğrenciler, öğretilen kavramın tek bir temsil biçimiyle karşılaştıklarında sınırlı bir anlayış geliştirmektedirler. Dolayısıyla çok değişkenli fonksiyonlarda limit ve süreklilik kavramlarının oluşturulurken görsel temsillerin kullanılması oldukça faydalıdır. Bu bağlamda Berghold (1999) özellikle belirsizlik ve tanımsızlık içeren fonksiyonlar söz konusu olduğunda, öğrencilere tablo veya grafik değerlerini inceleyebilme imkanı oluşturulmasının ve bir limit değerinin birden fazla yol ile araştırılmasının oldukça önemli olduğunu vurgulamaktadır. Yılmaz (2019) çalışmasında GeoGebra dinamik geometri yazılımıyla hazırlanmış etkinlikler ile bilişsel çelişki oluşturularak 6. Sınıf öğrencilerinin çokgen konusunda kavram yanlışlarının giderilmesi amaçlanmış ve etkinliklerin öğrencilerin yanlışlarının giderilmesine olumlu katkı sağladığı tespit edilmiştir. Bu bağlamda araştırmada bahsedilen belirsizlik ve tanımsızlık durumlarında ele alınan çok değişkenli fonksiyonların limit ve sürekliliğinin araştırılması için dinamik geometri yazılımlarından yararlanılmasının faydalı olacağı düşünülmektedir.

Son olarak araştırmada elde edilen bulgulara dayanarak öğretime yönelik öneriler geliştirilmiştir. Bunlar; çok değişkenli fonksiyonlarda limit ve süreklilik konusu ile tek değişkenli fonksiyonlarda limit ve süreklilik konusu ilişkilendirilerek, kavramlar arası ilişkinin kurulması; ders aşamasında konunun farklı temsil biçimlerine yer verilerek, farklı öğrenme stiline sahip öğrenciler açısından kavramın anlaşılması ve anlamlandırılması; ilgili konuda olası kavram yanlışlarının ve tarihsel süreç içerisinde karşılaşılan zorluklar dikkate alınarak öğretimin planlanması ve öğretim aşamasında dinamik geometri yazılımları kullanılarak soyut kavramların somutlaştırılması önerilmektedir. Ayrıca öğrencilerin yanlışları ile yüzleşebileceği sorulara yer verilerek, bilişsel çatışma ortamı sağlanmalı ve öğrencilere hatalarının fark ettirilmeye çalışılması oldukça önemlidir. Li, Julaihi ve Eng (2017) çalışmalarında integral konusundaki hata ve yanlışların belirlenmesinin analiz başarısını arttıracığına vurgu yapılmıştır. Benzer şekilde bu araştırmada da öğretmen adaylarının çok değişkenli fonksiyonların limit ve sürekliliği konusundaki kavram yanlışlarının belirlenmesinin analiz başarılarını arttıracığı düşünülmektedir. Araştırma sonuçlarının, gelecek yıllarda öğretim plan ve programları hazırlamasında, bu yanlışları ortadan kaldıracak ya da engelleyecek şekilde ışık tutacağı düşünülmektedir. Mutlu ve Söylemez’in (2018) ulusal literatürde yer alan kavram yanlışlarına yönelik yapılmış yüksek lisans ve doktora tezlerinin

incelendiği çalışmasında, lisans düzeyinde yapılan çalışmalarının lisans matematik derslerine yönelik olanlarının sayısının oldukça az olduğu tespit edilmiştir. Bu bağlamda araştırmanın hem ulusal hem de uluslararası literatüre katkı sağlayacağı düşünülmektedir.

## KAYNAKÇA

- Aspinwall, L. & Shaw, K. L. (2002). Representations in calculus: Two contrasting cases. *The Mathematics Teacher*, 95(6), 434.
- Baki, A. ve Aydın Güç, F. (2014). Dokuzuncu sınıf öğrencilerinin devirli ondalık gösterimle ilgili kavram yanlışları. *Türk Bilgisayar ve Matematik Eğitimi Dergisi*, 5(2), 176-206.
- Barak, B. (2007). *Limit konusundaki kavram yanlışlarının belirlenmesi*. (Yüksek Lisans Tezi). Balıkesir Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü. Balıkesir.
- Baştürk, S. ve Dönmez, G. (2011). Matematik öğretmen adaylarının limit ve süreklilik konusuyla ilgili kavram yanlışları. *Necatibey Eğitim Fakültesi Elektronik Fen ve Matematik Eğitimi Dergisi*, 5(1), 225-249
- Bergthold, T. A. (1999). *Patterns of analytical thinking and knowledge use in students' early understanding of the limit concept*. The University of Oklahoma.
- Bezuidenhout, J. (2001) Limits and continuity: Some conceptions of first year students, *International Journal of Mathematical Education in Science and Technology*, 32(4), 487-500.
- Biber, A. Ç. (2018). *Matematik ve öğretimi*. A. Kaçar (Ed.), İlkokulda matematik öğretimi (1. Baskı, s. 2-11) içinde. Ankara: PegemA Yayıncılık.
- Biber, A. ve Argün, Z. (2012). Matematik öğretmen adaylarında iki değişkenli fonksiyonların limiti kavramının yapılandırılmasının incelenmesi. *Mersin Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 8(2),56-66.
- Bingölbali, E. (2015) Türev kavramına ilişkin öğrenme zorlukları ve kavramsal anlama için öneriler. M. F. Özmantar, E. Bingölbali ve H. Akkoç (Ed.), *Matematiksel kavram yanlışları ve çözüm önerileri* (4. Baskı, s. 223-252) içinde. Ankara: PegemA Yayıncılık.
- Canbazoglu-Bilici, S. (2019). Örneklemeye yöntemleri. H. Özmen ve O. Karamustafaoğlu (Ed.), *Eğitimde araştırma yöntemleri* (s. 56-78) içinde. Ankara: Pegem Akademi
- Cornu, B. (2002). Limits. In D. Tall (Ed.), *Advanced mathematical thinking* (11. Ed., pp. 153-166). New York, Boston, Dordrecht, London, Moscow: Kluwer Academic Publishers.
- Çavuş-Erdem, Z. ve Gürbüz, R. (2017). Öğrencilerin hata ve kavram yanlışları üzerine bir inceleme: Denklem örneği. *Yüzüncü Yıl Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 14(1), 640-670.
- Gökçek, T. (2019). Karma araştırma yöntemi. H. Özmen ve O. Karamustafaoğlu (Ed.), *Eğitimde araştırma yöntemleri* (s. 137-162) içinde. Ankara: Pegem Akademi.
- Graeber, A. O. (1993). Misconceptions about multiplication and division. *Arithmetic Teacher*, 40(7), 408-412.
- Hammer, D. (1996). More than misconceptions: Multiple perspectives on student knowledge and reasoning, and an appropriate role for education research. *American Journal of Physics*, 64(10), 1316-1325.
- Jones, S., & Tanner, H. (2000). *Becoming a successful teacher of mathematics* (pp. 86-104). London, USA, Canada: RoutledgeFalmer.

- Karasar, N. (2002). *Bilimsel araştırma yöntemi* (11.Baskı). Ankara: Nobel Yayın Dağıtım.
- Kılıç, S. (2016). Cronbach'ın alfa güvenilirlik katsayısı. *Journal of Mood Disorders*, 6(1), 47-48.
- Kula, S. ve Bukova-Güzel, E. B. (2014). Misconceptions emerging in mathematics student teachers' limit instruction and their reflections. *Quality & Quantity*, 48(6), 3355-3372.
- Lannin, J. K., Barker, D. D., & Townsend, B. E. (2007). How students view the general nature of their errors. *Educational Studies in Mathematics*, 66(1), 43-59.
- Li, V. L., Julaihi, N. H., & Eng, T. H. (2017). Misconceptions and errors in learning integral calculus. *Asian Journal of University Education*, 13(2), 17-39.
- Merriam, S. B. (2018). *Nitel araştırma desen ve uygulama için bir rehber*. (Çev. S. Turan). Ankara: Nobel Yayıncılık.
- Milli Eğitim Bakanlığı. (2018). *T.C. Milli Eğitim Bakanlığı Matematik Dersi Öğretim Programı*. Ankara: Milli Eğitim Bakanlığı Yayınları.
- Mutlu, Y., ve Söylemez, İ. (2018). Matematiksel kavram yanlışları konusunda yapılmış yüksek lisans ve doktora tezlerinin incelenmesi. *Başkent University Journal of Education*, 5(2), 187-197.
- National Council of Teachers of Mathematics. (2000). *Principles and standards for school mathematics*. Reston, VA: Author
- Özdemir, M. (2010). Nitel veri analizi: Sosyal bilimlerde yöntem bilim sorunsalı üzerine bir çalışma. *Eskişehir Osmangazi Üniversitesi sosyal bilimler dergisi*, 11(1), 323-343.
- Özkaya, M. ve İşleyen, T. (2012). Fonksiyonlarla ilgili bazı kavram yanlışları. *Çankırı Karatekin Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 3(1), 1-32.
- Özmantar, M. F. (2015) Sonsuzluk kavramı: Tarihsel gelişimi, öğrenci zorlukları ve çözüm önerileri. M. F. Özmantar, E. Bingölbali ve H. Akkoç (Ed.), *Matematiksel kavram yanlışları ve çözüm önerileri* (4. Baskı, s. 151-180) içinde. Ankara: PegemA Yayıncılık.
- Özmantar, M. F., ve Yeşildere, S. (2015) Limit ve süreklilik konularında kavram yanlışları ve çözüm arayışları. M. F. Özmantar, E. Bingölbali ve H. Akkoç (Ed.), *Matematiksel kavram yanlışları ve çözüm önerileri* (4. Baskı, s. 151-180) içinde. Ankara: PegemA Yayıncılık.
- Reys, B., Reys, R., & Rubenstein, R. (2010). *Mathematics curriculum: Issues, trends, and future directions, 72nd yearbook*. National Council of Teachers of Mathematics. 1906 Association Drive, Reston, VA: 20191-1502.
- Sezgin-Selçuk, G. (2019). Tarama yöntemi. H. Özmen ve O. Karamustafaoğlu (Ed.), *Eğitimde araştırma yöntemleri* (s. 137-162) içinde. Ankara: Pegem Akademi.
- Tall, D., & Vinner, S. (1981). Concept image and concept definition in mathematics with particular reference to limits and continuity. *Educational studies in mathematics*, 12(2), 151-169.
- Thomas, G. B. (2010). *Thomas calculus*. (Çev. R. Korkmaz). İstanbul: Beta Basım A. Ş. (Orijinal yayın tarihi, 2005).
- Trigueros, M., & Martínez-Planell, R. (2010). Geometrical representations in the learning of two-variable functions. *Educational Studies in Mathematics*, 73(1), 3-19.
- Ubuz, B. (1999). 10. ve 11. sınıf öğrencilerinin temel geometri konularındaki hataları ve kavram yanlışları. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 16(17), 95-104.
- Yanık, B. (2016). *Kavramsal ve işlemsel anlama*. E. Bingölbali, S. Arslan. ve İ. Ö. Zembat (Ed.), *Matematik eğitiminde teoriler* (s. 101-114) içinde. Ankara: PegemA Yayıncılık.

Yılmaz, H. Z. (2019). *Altıncı sınıf öğrencilerinin çokgenler ve dörtgenler konusundaki kavram yanlışlarının GeoGebra ile bilişsel çelişki oluşturularak giderilme sürecinin incelenmesi*. (Yüksek Lisans Tezi). Gazi Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü. Ankara.

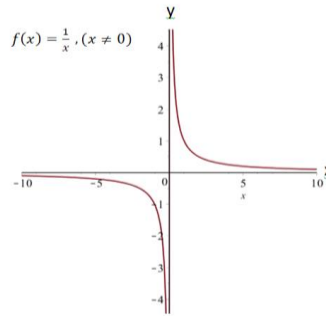
Yitmen, B. G. (2021). *İlköğretim matematik öğretmenliği lisans öğrencilerinin çok değişkenli fonksiyonların türevi konusundaki kavram yanlışlarının incelenmesi*. (Yüksek Lisans Tezi). Dokuz Eylül Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü. İzmir.

Zembat, İ. Ö. (2015). Kavram yanılması nedir?. M. F. Özmantar, E. Bingölbali ve H. Akkoç (Ed.), *Matematiksel kavram yanlışları ve çözüm önerileri* (4. Baskı, s. 1-8) içinde. Ankara: PegemA Yayıncılık.

## Ek 1.

### Çok Değişkenli Fonksiyonlarda Limit-Süreklilik Konusundaki Kavram Yanlışlarına İlişkin Görüşme Formu

1. Tek değişkenli fonksiyonlarda limit ile çok değişkenli fonksiyonlarda limiti nasıl tanımlarız. Aralarındaki farklılıklar nelerdir?
2. Çok değişkenli fonksiyonların limitini belirlerken hangi yolu/yolları kullanıyorsunuz?
  - a. Çok değişkenli fonksiyonların limitini belirlerken kutupsal koordinatları kullanmak her zaman bizi sonuca ulaştırır mı? Nedenleriyle birlikte açıklayınız.
  - b. Çok değişkenli fonksiyonların limitini belirlerken ardışık limit yöntemini kullanmak her zaman bizi sonuca ulaştırır mı? Nedenleriyle birlikte açıklayınız.
3.  $x = 1$   $R$ ,  $R^2$  ve  $R^3$ 'de ne anlam ifade etmektedir?
  - a.  $f(x) = x^2 \cdot \cos y$
  - b.  $f(x, y) = x^2 \cdot \cos y$
  - c.  $f(x, y, z) = x^2 \cdot \cos y$  fonksiyonları kaç değişkenlidir?
4.  $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{\sin x}{x}$  ile  $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{\sin \frac{1}{x}}{\frac{1}{x}}$  limit değerlerini nasıl bulursunuz, iki limit değeri aynı mıdır?
5. Tek değişkenli fonksiyonlarda süreklilik ile çok değişkenli fonksiyonlarda süreklilik tanımını yapınız. Aralarındaki farklılıklar nelerdir?
6. Çok değişkenli bir fonksiyonun herhangi bir noktada limiti mevcutsa;
  - a. Fonksiyon o noktada sürekli midir?
  - b. Fonksiyon o noktada tanımlı mıdır?
  - c. Fonksiyonun o noktadaki değeri, limit değerine eşit midir?
7. Bir fonksiyonun sürekli olup olmadığını  $R^2$ 'deki grafikten nasıl anlayabiliriz? Aşağıdaki grafiğin sürekliliği hakkında ne düşünüyorsunuz, sizce sürekli bir fonksiyon mudur?



8. Bir fonksiyonun sürekli olup olmadığını  $R^3$ 'deki grafikten nasıl anlayabiliriz?

## EXTENDED ABSTRACT

### Introduction

Limit and continuity of multi variable functions is one of the main topics of calculus course, which is used in many fields and creates a stepping stone to many concepts. However, it is one of the subjects that students have difficulty with because of the abstract concepts in its content and the complexity inherent in it. These difficulties experienced by students can lead to the formation of misconceptions. Misconceptions are often defined as the perception or understanding of students, which differs from the expert opinion of a subject (Graeber, 1993; Hammer, 1996; Zembat, 2015a). Teacher candidates' misconceptions are closely related to the teaching they will do in the future. From this point of view in this study, it is aimed to determine the misconceptions of elementary mathematics teaching undergraduate students about limit and continuity of multivariable functions.

### Methods

In line with the purpose of the study, sequential transformative design was used from mixed research designs. In this design, according to the priority of the study, qualitative data are collected and analyzed after the quantitative data is firstly collected and analyzed or the opposite case is in question (Gökçek, 2019). In this context, the qualitative data has been collected and analyzed after quantitative data has been collected and analyzed in our study. The quantitative part of the study has been descriptive and based on the general survey design. In the qualitative part of the study, the explanatory case study has been used.

In the quantitative part of the study, the sample selected from the population has been selected from nonprobability sampling methods through convenience sampling and then it has been carried out with 78 teacher candidates in the department of elementary mathematics teaching of a state university. These candidates have been applied to the data collection tool called "Test for Determining the Misconceptions about the Limit and Continuity of Multi Variable Functions" developed by researchers and possible misconceptions have been determined by analyzing the collected data. This data collection tool consists of 12 open-ended questions. The pilot study of the test was made and the reliability coefficient was 0.828. In the qualitative part of the study, semistructured interviews were performed with 6 teacher candidates to examine the misconceptions in depth. These candidates were selected by the criterion sampling method from the 78 teacher candidates. The answers to the open-ended questions of teacher candidates were evaluated by considering the scoring scale developed by Erdem and Gürbüz (2016). In the analysis stage of the quantitatively collected data, the answers given by the students to each question were examined and percentage and frequency tables were created. In the analysis of semistructured interviews, the method of descriptive analysis was used. In this direction, the answers to the interviewed teacher candidates were examined in detail and the direct quotations of some of the answers are given.

### Results

In the study, the misconception that the L'Hospital rule can be used in multivariable functions has been determined. The definition of the limit in multivariable functions is similar to the definition of the limit in single variable functions. The difference between them, at the limit of multivariable functions, the  $x$  independent variable can approach point  $a$  from any direction. However, candidates who do not have this conception have been found to have misconceptions on this subject. For example, some students have approached from two points or along curve when calculating the limit of a multivariable function. With the limit of a multivariable function, it has been determined that students have various misconceptions in about to the relationship between the definition set of this function. These are designated as "the limit of multi variable function should be continuous", "the point taken the limit must be included in the

definition set of the function” and “the limit of function must be equal to the value of the limit at the point taken”.

Teacher candidates’ misconceptions on the limit of multivariable functions are closely related to continuity concepts. Because limit for the continuity of a multivariable function is a prerequisite. Therefore, on continuity topic has encountered that the misconceptions found about the limit. Apart from these, on continuity conditions of a multivariable function have been encountered with misconceptions. Finally many teacher candidates have been found to have "the graph of multivariable functions is required to consist of single part" conception.

### **Discussion and Conclusion**

As a result of the analyzes, teacher candidates have been determined to have various misconceptions on the limit and continuity of multi variable functions and the level of understanding is very low.

## Ortaokul Öğrencilerinin Gözünden Bir Tübitak 4004 Projesi: Bilimleri Birleştir, Doğayı Güzelleştir!

### A Tübitak 4004 Project through the Eyes of Secondary School Students: Combine Sciences, Beautify Nature!

Özlem KARAKOÇ TOPAL<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Dr. Öğr. Üyesi, Matematik ve Fen Bilimleri Eğitimi Bölümü, Fen Bilgisi Eğitimi A.B.D., Necatibey Eğitim Fakültesi, Balıkesir Üniversitesi, Türkiye, karakoc@balikesir.edu.tr, (<https://orcid.org/0000-0001-8290-5425>)

**Geliş Tarihi:** 17.03.2022

**Kabul Tarihi:** 06.06.2022

#### ÖZ

Bu çalışmanın amacı bir TÜBİTAK 4004 projesine katılan öğrencilerin projenin geneli ve projede uygulanan etkinlikler ile ilgili görüşlerini incelemektir. Bu amaçla projenin gerçekleştiği şehrin farklı bölgelerinden katılan ve ortaokul 6. Sınıfa geçen 40 öğrencinin projenin bütünü ve katıldıkları her bir etkinlik ile ilgili görüşleri alınmıştır. Çalışmada veri toplama aracı olarak her bir atölye çalışması sonunda öğrencilerin etkinlik ile ilgili düşüncelerini yazdıkları çıkış biletleri ile günün bitiminde yazdıkları günlükler kullanılmıştır. Veriler nitel analiz yöntemlerinden içerik analizi kullanılarak analiz edilmiştir. Çalışmanın sonunda öğrencilerin gerçekleştirilen projedeki etkinliklerin büyük bir çoğunluğunu “eğlenceli”, öğretmenin düz anlatım yöntemine başvurduğu ya da gün bitimine denk gelen etkinlikleri ise “sıkıcı” olarak niteledikleri bulunmuştur. Katılımcıların ürün oluşturmaya dönük etkinlikler ile oyun-drama ya da yarışma ortamı oluşturulan etkinlikleri daha çok beğendikleri görülmektedir. Ayrıca katılımcıların çevreyi korumanın önemini farkına vardıkları, çeşitli disiplinler ile ilgili temel düzeyde bilgi sahibi oldukları ve bazı temel bilimsel süreç becerileri ile yaşam becerilerini kullanmaya başladıklarını ifade ettikleri belirlenmiştir. Çalışmadan elde edilen sonuçlar bundan sonra gerçekleştirilecek olan doğa ve bilim okulları/kamplarının düzenlenmesinde yol gösterici olması açısından önemlidir.

**Anahtar Kelimeler:** Bilim okulları, bilim kampları, TÜBİTAK 4004, katılımcı görüşleri.

#### ABSTRACT

This study aims to examine the students' views who participated in a TÜBİTAK 4004 project about the activities and the overall project. For this purpose, the opinions of 40 middle school students who will start to 6th-grade from different parts of the city where the project took place were taken about the whole project and each activity they attended. Exit tickets in which students wrote their thoughts about the activity at the end of each workshop, and their diaries were used as data collection tools. The data were analyzed using content analysis, one of the qualitative analysis methods. Descriptive and structural coding were used in the first loop analysis process, and focus coding was used in the second loop coding process. While participants described most of the activities in the project as “funny,” they found the activities in which the instructor mainly used the lecture method or the activities performed at the end of the day as “boring.” Participants enjoyed the activities for creating products and the activities that generate a game-drama or competition environment more. In addition, it was determined that the participants realized the importance of protecting the environment, had basic knowledge about various disciplines, and started to use some basic scientific process skills and life skills. The data obtained from the study is essential for guiding the organization of nature and science schools/camps that will be held from now on.

**Keywords:** Science schools, science camps, TUBITAK 4004, participant opinions.

## GİRİŞ

Bilim ve teknolojinin sürekli bir gelişim ve değişim içinde olması, sadece bireylerin yaşamlarını değil, aynı zamanda eğitim sistemlerini de etkilemektedir. Geçmişte eğitim bilgiye ulaşmanın yegâne yolu iken, günümüzde bilgiye erişim kolaylaşmış, bu da eğitimin amaçlarının yeniden gözden geçirilmesi gerekliliğini doğurmuştur. Bu bağlamda öğrencilerin sadece bilimsel bilgiyi öğrenmeleri değil, aynı zamanda yaratıcılık, girişimcilik, problem çözme, iletişim, iş birliği gibi birtakım becerilere de sahip olmaları önem kazanmıştır (Battele for kids organization, 2019). Bu beceriler okul ortamında kazandırılabilirdiği gibi okul dışı öğrenme ortamlarında da kazandırılabilirler.

Okul dışı öğrenme ortamları öğrencilerin öğrendikleri konuları pekiştirmeleri ve günlük yaşamlarına uyarlamalarının yanında, geleceğe dönük kariyer hedeflerinin oluşturulmasında da oldukça etkili bir rol oynamaktadır (S. Coll, Coll, ve Treagust, 2018a, 2018b; S. D. Coll ve Treagust, 2017). Okul dışı öğrenme ortamları müzeler, hastaneler, planetaryumlar, doğal alanlar ve bilim merkezleri olabileceği gibi çeşitli doğa ve bilim kampları/okulları da olabilmektedir (Bamberger ve Tal, 2007, 2008; S. Coll et al., 2018a, 2018b; Okur-Berberoğlu ve Uygun, 2013; Tal, 2012).

### 1.1 Bilim Kampları/Bilim Okulları

Bilim kampları/bilim okulları, farklı eğitsel düzeyleri olan öğrencilerin farklı bilimsel kavramlara odaklanmalarını sağlayan ve öğrencilerin okul, hayvanat bahçesi gibi ortamlara gitmeleri yerine fen eğitimcilerinin ve eğitim materyallerinin bizzat öğrencilerin ayağına geldiği ve otantik öğrenme deneyimleri sunan ortamlardır (Foster & Shiel-Rolle, 2011; Ünver, Arabacıoğlu, & Okulu, 2019).

Bilim okulları/kampları ile ilgili çalışmalar incelendiğinde, bu tür etkinliklerin öğrenciler üzerinde oldukça olumlu etkileri olduğu görülmektedir. Ünver ve ark. (2019) bilim kamplarının bireylerin benlik saygısı, sosyal becerileri ve topluma uyum sağlama becerileri üzerinde olumlu etkileri olduğunu belirtmektedirler. Bu genel becerilerin yanında kamplara katılan öğrencilerin fen öğrenmeye dönük motivasyonlarında bir artış olmaktadır (Ghadiri Khanaposhtani, Liu, Gottesman, Shepardson, & Pijanowski, 2018). Foster ve Shiel-Rolle (2011)'ün doğa ve ekonomi üzerine gerçekleştirdikleri bilim kampının öğrencilerin bilimsel okuryazarlıklarının gelişimi ve uzun vadeli kariyer hedefleri üzerinde olumlu bir etki bıraktığı görülmektedir. Benzer şekilde Bozkurt Altan, Üçüncüoğlu ve Öztürk (2019) öğrencilerin STEM alanlarına dönük kariyer hedefi oluşturmalarını sağladığını bildirmektedirler. Okulu, Oğuz Ünver, ve Arabacıoğlu (2019) ise STEM tabanlı doğa kampının öğrencilerin STEM 'e yönelik tutumlarının arttığını vurgulamışlardır. Doğa temelli kamplar ayrıca öğrencilerin doğa ile ilgili kavramları daha iyi öğrenmelerini, doğaya karşı pozitif tutumlar sergilemelerini sağlamakta ve çevre sorunlarına yönelik duyarlılıklarını arttırmaktadır (Cheeseman ve Wright, 2019). Bilim kamplarının bir olumlu etkisi de sürekli aktif ve hareketli bir şekilde öğrenmeye odaklandıkları için fiziksel aktivitelerinde de artış meydana gelmesidir (Finn, Yan, & McInnis, 2018). Ayrıca Fields (2009), bu tür kamp etkinliklerinde öğrencilere özerklik tanınan onların motivasyonu ve özyeterlilik algıları üzerinde büyük bir etki yarattığını vurgulamaktadır.

### 1.2 TÜBİTAK 4004 Doğa ve Bilim Okulları Programı

Öğrenciler açısından bu denli büyük faydaları olan bilim okulu/kamplarının yaygınlaşması amacıyla ülkemizde bu etkinlikler, TÜBİTAK Bilim ve Toplum Daire Başkanlığı tarafından TÜBİTAK 4004 Doğa ve Bilim Okulları programı aracılığıyla desteklenmektedir. Bu programın amacı, bilginin mümkün olduğunca aktif, etkileşimli ve görsel yöntemler kullanılarak toplumla buluşmasını sağlamaktır (TUBİTAK, 2017). Bu amaç doğrultusunda desteklenen projelerden aşağıdaki kazanımların sağlanması beklenmektedir:

- “Olay ve olguların bilimsel bakış açısıyla anlaşılmasını desteklemek,



- Katılımcıları izleyici ve dinleyici konumundan çıkarıp, aktif görevler vererek onları “yapan-yaşayan” konumuna getirmek, bu yolla anlamlı öğrenmeyi sağlamak,
- Etkileşimli uygulamalarla, katılımcıların bilime bakış açısının olumlu yönde gelişmesine katkıda bulunmak,
- Bireylere bilimsel düşünme becerileri kazandırarak onların bilimsel çalışmalar konusunda özgüvenlerini geliştirmek ve pekiştirmek,
- Elde edilen kazanımlara dayalı olarak katılımcılarda girişimciliğin ve bireysel yaratıcılığın gelişimine katkı sağlamak” (TÜBİTAK, 2017)

Uygulanan TÜBİTAK 4004 projeleri incelendiğinde, tarım uygulamaları; ekoloji ve çevre sorunları; Matematik, fen bilimleri, tarih, coğrafya gibi alanlara özgü bilim okulları; toprak, göl ve deniz gibi ekosistemler; kelebek, arı ve ağaç gibi canlıların tanıtılmasına yönelik projelerin yapıldığı görülmektedir (Akgül, Atalan Ergin, & Altındağ, 2018; Atagün, Kobal Bekar, et al., 2016; Atay, Atahan, Gül, & Kiliç, 2013; Avcı, Özenir, Kurt, & Atik, 2015; Ayaydın, Ün, Acar-Şeşen, Usta-Gezer, & Camcı-Erdoğan, 2018; Bahadır & Hırdıç, 2018; Balım, Deniz Çeliker, Türkoğuz, & Kaçar, 2013; Kahraman, Kılıç, & Akyol, 2018; Köseoğlu, Gökbulut, Pehlivanoglu, & Mercan, 2016; Oğurlu, Alkan, Ünal, Ersin, & Bayrak, 2013). Tüm bu alanların yanısıra, sanat, yaratıcı yazma, kültür, mühendislik gibi alanlara yönelik olarak da gerçekleştirilen 4004 projelerinin hedef kitesini okul öncesi öğrencilerden yetişkin grubuna kadar çok geniş bir yelpaze oluşturabilmektedir (Demirel, 2018; Göçen, 2018; Şenyurt, 2012; Yalçın, Ateş Sönmezoğlu, Akın ve Sönmezoğlu, 2014a).

4004 projeleriyle ilgili çalışmalar incelendiğinde projelerin tema alanlarına dönük bilgi ve tutum değişimleri belirlemek (Akgül ve ark., 2018, Avcı, Özenir, Kurt ve Atik, 2015, Bahadır ve Hırdıç, 2018, Köseoğlu ve ark., 2016, Oğurlu ve ark., 2013, Okulu ve ark., 2019), katılımcıların ilgili alana dönük algı ve farkındalıklarını ortaya koymak (Atagün ve ark., 2016, Kahraman ve ark., 2018), kullanılan etkinlikler ile ilgili katılımcı görüşlerini belirlemek (Atagün ve ark., 2016, Bahadır ve Hırdıç, 2018, Okulu ve ark., 2019), etkinlikler sırasında yapılan gözlemler (Atay ve ark., 2013), katılımcıların çevreye dönük duyarlılıklarını (Ayaydın ve ark., 2018) ve bilimsel süreç becerileri üzerindeki etkilerini belirlemek (Balım ve ark., 2013) gibi amaçlarla gerçekleştirildikleri görülmektedir.

Çok farklı alanlarda ve farklı özelliklerdeki katılımcı gruplarına uygulanan Tübitak 4004 projelerinin çıktılarının ve uygulanmalarına dönük ayrıntıların bilinmesi bundan sonra proje yazacak bireyler açısından da yol gösterici olacaktır. Ancak 4004 projeleriyle ilgili çalışmalar incelendiğinde genellikle proje çıktılarına dönük çalışmalar olduğu, sürecin işleyişine dönük daha az çalışma bulunduğu görülmektedir. Oysa uygulanan etkinliklerin işleyişi ve bu etkinlikler ile ilgili katılımcı görüşlerinin bilinmesi, yeni düzenlenecek projelerde ne tür etkinliklere yer verilmesi gerektiği, süreçte ne gibi aksaklıklar yaşanabileceği ve bu aksaklıklar ile baş etmeye dönük B planlarının neler olabileceği hakkında proje yönetici adaylarına detaylı bilgi sağlayacaktır. Bu nedenle çalışmada 118B561 numaralı “Bilimleri Birleştir, Doğayı Güzelleştir!” isimli Tübitak 4004 projesinin ilk etkinlik döneminde uygulanan etkinlikler ve proje geneline ait katılımcı görüşlerinin incelenmesi amaçlanmıştır. Böylelikle bir 4004 projesine katılan öğrencilerin ne tür etkinliklerden hoşlandıkları ne tür etkinlikleri sıkıcı buldukları, etkinlik sürecinde ne gibi sorunlar ile karşılaşabileceği daha detaylı bilgi sahibi olunabilecek ve bundan sonra gerçekleştirilecek projelerin planlamasında bu noktalar göz önünde bulundurulabilecektir.

## YÖNTEM

### 2.1 Proje Hakkında Genel Bilgi

Projenin amacı, çeşitli çevre sorunları hakkında farkındalık kazanmış ve buna bağlı olarak da çevre duyarlılığını arttırmış, farklı disiplinlerde/derslerde öğrendikleri bilgileri transfer edebilen ve bunun önemini kavramış, bilimsel düşünmenin temel mantığını kavrayarak bilimsel süreç becerilerini kullanabilen, 21. Yüzyılda aranan insan gücündeki en temel özellikler olan teknolojiyi kullanma ve yaratıcılık özelliklerini geliştirmiş bireylerin yetişmesine katkıda bulunmaktır. Bu amaç doğrultusunda proje iki dönem şeklinde gerçekleştirilmiş ve ilk dönemde ortaokul altıncı sınıfa geçen öğrenciler ile, ikinci dönem ise fen bilgisi öğretmen adayları ile çalışılmıştır. Bu çalışmada ortaokul öğrencileri ile gerçekleştirilen ilk döneme ait bulgulara yer verilmektedir.

Projenin ilk dönemi 2018 yılı eylül ayında 5 gün boyunca gerçekleştirilmiştir. Proje boyunca uygulanan etkinlikler ile ilgili bilgiler Tablo 1’de özetlenmektedir. Tablo 1 incelendiğinde etkinliklerin öğrencilerin yaşadığımız çevre hakkında bilgi edinirken aynı zamanda bilimin farklı disiplinleri hakkında bilgi sahibi olmalarını sağlayacak şekilde planlandığı ve amaçlara ulaşabilmek için farklı yöntemlerden yararlandığı görülebilir. Bu bağlamda projenin ana temasını katılımcıların disiplinlerin birbirleriyle bağlantılı olduğunu ve disiplinler arası çalışmaların önemini fark etmeleri oluşturmaktadır. Doğayla iç içe bir ortamda bulunulması ve Kaz Dağları Milli parkında da etkinlik yapılacak olması nedeniyle aynı zamanda çevre duyarlılığının kazanılması da projenin amaçları arasında yer almaktadır. Böylelikle öğrencilerin bir yandan farklı disiplinler hakkında bilgi edinmeleri ve böylece kariyer planlamalarında bir fikir sahibi olmaları sağlanmaya çalışılırken, bir yandan da günümüzde oldukça önemli bir yeri olan disiplinler arası çalışmaların örneklerini deneyimlemeleri sağlanmıştır.

Etkinliklerin uygulanma sürecinde ise katılımcılar 20 kişilik iki gruba ayrılmış ve etkinlikler eş zamanlı oturumlar olarak planlanmıştır. Örneğin ilk grup “Doğayı tanıyalım ki sevelim” etkinliğine katılırken diğer grup “Toprağın suyla imtihanı” etkinliğine katılmıştır. İkinci etkinlik saatindeyse gruplar yapmadıkları etkinliği yapmışlardır. Etkinlik süreleri ise genellikle 60 dakika ile 90 dakika arasında değişmektedir. Yalnızca “Antandros gezegeninde yaşam” etkinliği Kazdağı Milli Parkı’ndada gerçekleştirildiği için tüm güne yayılmıştır. Aralarda ise çeşitli ara öğünlerle öğrencilerin dinlenmeleri sağlanmıştır.

Proje ekibinde farklı üniversitelerdeki öğretim üyeleri ile deneyimli öğretmenler yer almaktadır. Öğretmenler proje deneyimi olan ve özellikle de farklı illerdeki bilim sanat merkezlerinde görev yapmış ya da hala görev yapmakta olan deneyimli öğretmenler arasından belirlenmiştir. Öğretim üyelerinin de yine farklı TÜBİTAK 4004/4005/4007 projelerinde eğitimlik/atölye liderlikleri bulunmaktadır. Böylelikle süreç hakkında bilgisi olan bir grup ile projenin yürütülmesine ve maksimum seviyede amaçlara ulaşmaya çalışılmıştır.

**Tablo 1.** Projede Uygulanan Etkinlikler ile İlgili Bilgiler

Gün	Etkinlik	Amacı	Yöntem
1	Tanışma ve kaynaşma etkinlikleri	Katılımcıların birbirleriyle tanışmalarını ve takım çalışmasının proje için önemini fark etmelerini sağlamak.	Drama
	Doğayı tanıyalım ki sevelim	İnsanoğlunun dünya üzerinde yaşadığı dönemin ne kadar kısa olduğunu ve kısa zamanda çevreye yaptığı etkinin boyutunu, biyolojik çeşitliliğin korunmasının önemini ve yapılması gerekenleri düşünmelerini sağlamak.	Atölye çalışmaları
	Toprağın suyla imtihanı	Toprağın önemi, toprak kirliliği ve erozyon ile ilgili farkındalık oluşturmak.	Deneysel çalışma Drama
	Sanal su	Nesnelere üretim sürecinde kullanılan suyun farkına varmak tüketim alışkanlıklarımızı gözden geçirmek.	Atölye çalışmaları
	Haritalarda doğayı tanıyalım	Katılımcıların haritalarda izohipsleri ve yer şekillerinin izohipslerle tanıyabilmelerini sağlamak.	Atölye çalışmaları
	Evren sizi bekliyor	Katılımcıların Galileo'nun astronomi bilimine katkıları hakkında bilgi sahibi olmalarını ve basit bir teleskop yapmak suretiyle mercekleme çalışması ve teleskobun çalışma ilkesini kavramalarını sağlamak.	Atölye çalışmaları
2	Antandros Gezegeninde yaşam	Katılımcıların doğayı içine alan bir etkinlik aracılığıyla, STEM etkinliklerinin uygulamasına ilişkin fikir sahibi olmalarını sağlamak	Gözlem Arazi çalışması
	Bir varmış bir yokmuş	Kaz dağlarında nesli tükenme tehlikesinde olan bitkilerin önemini kavramalarını, bu bitkilerin nasıl korunabileceğine ilişkin öneriler sunmalarını ve çevrelerinde bulunan bitki ve hayvanlara sevgiyle davranmalarını sağlamak.	Oyun
	Endemik pullar ve posta sanatı	Katılımcılara Kaz Dağları'ndaki endemik türleri tanıtmak, disiplinler arası çalışarak mail art sanatıyla katılımcılarda farkındalık oluşturarak çevre bilincine daha kalıcı bir şekilde sahip olmalarını sağlamak.	Sanatsal faaliyet
	Çocuk oyunları tarih atölyesi	Katılımcıları özellikle yaşadıkları bölgede geçmişte oynanmış ve unutulmuş olan çocuk oyunlarını hatırlamaları ve bu oyunların tarihi geçmişlerini öğrenmeleri konusunda farkındalık oluşturmak ve bu yolla sosyal bilgiler/tarih dersine yönelik olumlu tutum geliştirmelerini sağlamak	Oyun
3	Drama ile müze geziyorum	Katılımcıların müze eğitimi kavramı ile tanışmaları ve projenin ana kavramlarıyla müzedeki nesnelere bağlantı kurmalarını sağlamak.	Drama Atölye çalışmaları
	Bilimsel Hikayeler ve yaratıcılık	Fen bilgisi programında sosyal problemlerin önemini program ve öğrenci görüşleri ile yapılan bilimsel hikayeler (narrative) ışığında analizi etmek ve çözüm önerileri getirmelerini sağlamak	Atölye çalışmaları
	Güneşi gözlüyorum	Katılımcıların Güneş gözlemi yaparak Güneş ile ilgili çıkarımlarda bulunmalarını sağlamak.	Gözlem
	Yaratıcı herbaryum	Katılımcıların kurutulmuş bitki koleksiyonu (herbaryum) çalışması ile bitkileri tanımlarını; aynı zamanda, doğa içinde yaratıcı bir aktivite gerçekleştirerek yaratıcılıklarının gelişimine katkı sağlamak	Arazi çalışması
	Kıyafet tasarlıyorum	Yaratıcılık harikası olan doğayı ele alarak gerek fikir gerekse malzeme bakımından doğadan yararlanmak suretiyle orijinal eserler ortaya çıkarmak.	Sanatsal faaliyet
	Gezegen miyim yıldız mı?	Katılımcıların gök gözlemi sırasında yıldız ile gezegenler arasında farkı kavrayabilmelerini sağlamak.	Gözlem
	Evrenin merkezi dünya değildir.	Katılımcıların farklı günlerde aynı saatte gerçekleştirdikleri gök gözlemi ile Jüpiter'in uydularının Jüpiter etrafında hareket ettiğini gözlemlenmelerini ve gözledikleri nesnelere Jüpiter'in uydusu olduğu ve dünyanın evrenin merkezi olamayacağı çıkarımına ulaşmalarını sağlamak.	Gözlem

Gün	Etkinlik	Amacı	Yöntem
4	Güneş arabamla yarışıyorum	Katılımcıların enerji kaynakları, enerji dönüşümleri ve yenilenebilir enerji kavramları hakkında fikir sahibi olmalarını, enerjinin günümüz dünyasındaki önemini ve enerjinin nasıl etkin kullanılabileceğini kavramalarını sağlamak.	Atölye çalışmaları
	Bulut odası	Katılımcıların normalde göremedikleri parçacık izlerini görmelerini sağlamak yoluyla hem bilimsel bilginin ortaya çıkış basamakları hakkında bilgi sahibi olmalarını hem de bilimsel gelişmelere karşı ilgi, merak ve olumlu tutum geliştirmelerini sağlamak.	Gözlem Deneysel çalışma
	Güneşi gözlüyorum	Katılımcıların Güneş gözlemi yaparak Güneş ile ilgili çıkarımlarda bulunmalarını sağlamak.	Gözlem
	Petrol sızar yanık yağ dökülürse	Katılımcıların petrol ve yanık yağların kuşlara olan zararlarını ve hayatlarını nasıl tehlikeye soktuğunu kavramalarını sağlamak.	Gözlem Deneysel çalışma
5	Anadolu felsefenin anavatanıdır	Katılımcıların felsefe hakkında bilgilenmelerini, felsefenin anavatanının Anadolu olduğunu ve Anadolu topraklarının Avrupa kültürünün oluşumundaki ilk yer olduğunu fark etmelerini sağlamak.	Atölye çalışmaları
	Yıldızlar kaybolursa	Katılımcıların stellarium programı ve gece gözlemi ile ışık kirliliği ve etkileri farkındalık oluşturmalarını sağlamak.	Gözlem
	Sphero ile gezegensel hareketler	Kepler'in gezegensel hareket kanununu kavramak, gezegenlerin güneşe uzaklıklarını, güneş etrafındaki dönüş sürelerini ve dönüş hızlarını kavramak, bir yörünge yolu oluşturmak için gereken parametreler ile sonsuz döngüyü kullanarak bir program yazabilmek, gezegenlerin gerçek parametrelerini kullanarak bir fonksiyon yazabilmek, programı test etme sürecinde robotun hareketleriyle ilgili eş zamanlı grafikleri alabilmek ve yorumlayabilmek.	Atölye çalışmaları
	Atmasak da ne yapsak	Katılımcıların insan etkinlikleri sonucunda atıkların ortaya çıktığını ve geri kazanımın ne olduğunu kavramalarını, atıkların nasıl azaltılabileceğine ilişkin önerilerde bulunmalarını ve çevre dostu malzemeler kullanımı ile ilgili farkındalık oluşturmalarını sağlamak.	Atölye çalışmaları
5	Herkes aynı olsaydı	Öğretmen adaylarının ve öğrencilerin ekosistemdeki biyolojik çeşitliliği fark edebilmelerini, biyolojik çeşitliliğin önemini kavrayabilmelerini, biyolojik çeşitlilik/biyoteknoloji ilişkisini kurabilmelerini sağlamak.	Drama
	Zekamla oynuyorum	Katılımcıların odaklanmaya yönelik çalışmalar yapmalarını, çözüm odaklı düşünme alışkanlığı kazanmalarını, fikir yürütebilmeleri ve ön görüş yapabilmelerini, mantığı etkili ve yetkili şekilde kullanabilmeyi öğrenmelerini sağlamak.	Oyun
	Bilge'nin hayatını renklendirin	Öğrencilerin günlük hayatta sürekli kullandıkları malzemelerden yeni bir ürün elde ederek, kimya alanını günlük hayatla ilişkilendirmesini sağlamak.	Atölye çalışmaları
	MBot ile çevremi tanıyorum	Katılımcıların MBot kitlerini kullanarak, programlama mantığını kavramalarını sağlamak ve yapacakları etkinlikle çevre duyarlılığını arttırmak.	Atölye çalışmaları

## 2.2 Çalışma Grubu

Daha önce de ifade edildiği gibi projenin ilk döneminde ortaokul 6. Sınıfa geçen öğrenciler ile çalışılmıştır. Projenin kabulünün ardından il Milli Eğitim Müdürlüğü'nden gerekli izinler alınarak okullara projenin duyuruları gönderilmiştir. Proje başvuruları çevrimiçi olarak alınmış ve öğrenciler aileleri/öğretmenleri ile proje web sitesinden başvurularını gerçekleştirmişlerdir.

Başvurular öğrencilerin not ortalamasına göre sıralanmış ilk kırka giren öğrenciler asil olarak belirlenirken, bu öğrencilerden sonraki yirmi kişilik grup da yedek olarak belirlenmiştir. Asil gruba giren öğrencilerin velileri ile iletişime geçilmiş, proje hakkında ayrıntılı olarak açıklamalar yapılmış ve tüm velilere veli onam formu imzalatılmıştır. Çalışma grubunun özellikleri ile ilgili bilgiler Tablo 2'de verilmektedir.

**Tablo 2.** Çalışma Grubunun Özellikleri

Okul Türü	Okul	Cinsiyet		Ortalama karne notu
		Kız	Erkek	
İl/İlçe merkezi	İO1	4	-	99
	İO2	2	3	99
	İO3	1	-	88
	İO4	1	-	100
	İO5	-	1	99
	İO6	-	2	100
	İO7	1	-	75
	İO8	-	1	99
Köy	KO1	2	2	89
	KO2	2	-	94
	KO3	3	2	92
	KO4	-	2	94
	KO5	-	1	97
YBO	YBO1	-	3	89
	YBO2	-	2	95
	YBO3	4	1	90
Toplam		20	20	

Tablo 2'de de görüldüğü gibi ilçe merkezlerindeki okullar, köy okulları ve yatılı bölge ortaokullarından toplam 40 öğrenci projeye katılmıştır. Bu öğrencilerin 16'sı (9 kız ve 7 erkek) ilçe merkezlerinden, 14'ü (7 kız ve 7 erkek) köy okullarından, 10'u da (4 kız ve 6 erkek) yatılı bölge ortaokullarından gelen öğrencilerdir. Öğrencilerin karne notları 82 ile 100 arasında değişmektedir.

Etkinliklerin uygulanması sırasında (Antandros gezegeninde yaşam ve bir varmış bir yokmuş etkinlikleri hariç) tüm etkinliklerde iki ayrı grup halinde çalışılmıştır. Gruplar rastgele oluşturulmuştur ve ilk grupta 9 kız ve 11 erkek; ikinci grupta ise 8 erkek ve 12 kız öğrenci bulunmaktadır. Yaş grubunun küçük olması nedeniyle her 4 öğrenciye bir rehber verilmiş ve rehberler etkinliklerinin yürütülmesinin yanısıra sağlıklı beslenmeleri ve uyku saatlerinin aksamaması konusunda da öğrencileri kontrol etmişlerdir.

## 2.3 Veri Toplama Araçları

Öğrencilerin projede uygulanan etkinlikler ve projenin geneliyle ilgili görüşlerini almak amacıyla çıkış biletleri ve proje günlükleri veri toplama aracı olarak kullanılmıştır.

Bu iki veri toplama aracının birlikte kullanılmasının en önemli nedeni veri çeşitliliğinin sağlanmaya çalışılmasıdır. Proje günlüklerinin gün bitiminde yazılacak olmasının katılımcıların bazı etkinlikleri yazmayı atlama olasılığını barındırmaktadır. Ayrıca araştırmacının daha önce öğretmen olarak katıldığı TÜBİTAK 4004 ve 4007 projelerinde aynı yaş grubundaki öğrencilerin uzun uzadıya yazma içeren etkinliklerde sıkıldıklarını ve kısa

ifadeler kullanmayı tercih ettiklerini gözlemlemesi nedeniyle ikinci bir veri toplama aracının kullanılmasının uygun olacağı düşünülmüştür. Her bir etkinlik ile ilgili detaylı bilgi edinilmek istendiğinden çıkış bileti tekniğinin kullanılmasına karar verilmiştir.

### 2.3.1 Proje Günlükleri

Proje başında öğrencilere gün bitiminde yaşadıklarını, öğrendiklerini ve o gün ile ilgili düşüncelerini proje boyunca her gün yazmaları istenmiştir. Öğrenciler ilk dört güne ait yorumlarını günlüklerini yazmışlardır. 5. gün geri dönüş yolculuğu yapıldığından günlükler toplanmıştır ve bugüne ait görüşlerine yer verilmemiştir. Ayrıca projenin başlangıcında günlüklerin blog sayfası olarak yazılması planlanmış ve ilk günün günlükleri blog sayfalarında oluşturulmuştur. Ancak etkinliğin yapıldığı kurumun bilgisayar laboratuvarında internet bağlantısı sorunu olunca günlüklerin yazılı olarak alınmasına karar verilmiştir. Bu nedenle günlüklerde öğrenciler kod isimlerini kullanmak yerine kendi isimlerini kullanmışlardır. Analizler sırasında ise öğrencilere geldikleri okul türü ve etkinliğe katıldıkları gruplara göre kod isimler verilmiştir. Örneğin MOA5 kodlu öğrenci merkez okulunda eğitim gören ve projede A grubunda yer alan öğrenciyi ifade etmektedir. Benzer şekilde KO kodu köy okulunu, YBO kodu ise yatılı bölge ortaokulunu ifade etmektedir.

### 2.3.2 Çıkış Biletleri

Çıkış bileti dersin bitiminde biçimlendirici değerlendirme yapmak amacıyla kullanılan ve öğrencilerin öğrenmeleri hakkında bilgi edinmeyi amaçlayan bir tekniktir (Danley, Mccoy, & Weed, 2016; Kirzner, Alter, & Hughes, 2021). Bu teknikte öğretim süreci sonunda öğrencilerden küçük bir kâğıt ya da teknoloji tabanlı araçlar kullanılarak öğrencilerden çeşitli bilgiler toplanır (Danley et al., 2016; Kirzner et al., 2021; Marzano, 2012). Böylece birinci elden bilgi elde etmek mümkün olur (Akhtar & Saeed, 2020). Marzano (2012), çıkış biletlerinin dört farklı şekilde kullanılabileceğini ifade etmektedir: *Öğrencilerin öğrenmelerini kontrol etmek, öğrencilerin kendilerini değerlendirmelerini sağlamak, öğretim stratejilerini değerlendirmek ve öğretmenin anlatımını geliştirmek için öğrencilerden öneriler alması*. Bu çalışmada da bu tekniğin özellikle öğretim süreçlerini değerlendirmeye dönük bir yanının olmasından yola çıkılmış ve her etkinliğin bitiminde katılımcıların çıkmadan önce etkinlik ile ilgili düşüncelerini yazmaları istenmiştir. Böylece çok kısa ifadeler yazmaları gerektiğinden katılımcılar da sıkılmadan düşüncelerini ifade etme fırsatı bulmuşlardır.

Uygulama sürecinde etkinliklerin gerçekleştirildiği sınıflarda öğrencilerin katıldıkları etkinlikler ile ilgili düşüncelerini yazabilecekleri köşeler oluşturulmuştur. Öğrencilerden katıldıkları her etkinliğin sonunda o etkinlikle ilgili düşüncelerini yazmaları istenmiştir. Kendilerini rahat ifade edebilmelerini sağlamak için kendilerine bir kod isim bulmaları ve bu isimleri proje boyunca yazdıkları tüm çıkış biletlerinde kullanmaları istenmiştir. Böylece öğrencilerin kendilerini daha rahat ifade etmeleri sağlanmaya çalışılmıştır.

### 2.4 Veri Analizi

Verilerin analizinde çıkış biletlerine yazdıkları ifadeler ile proje günlükleri NVIVO 11 pro yazılımına girilmiş ve analiz edilmiştir. Kodlama sürecinde Saldana (2019) 'da belirtilen kodlama yöntemleri kullanılmıştır. Buna göre kodlama öncesinde elde edilen verilerin tamamı okunmuş ve programda farklı yazı stilleri kullanılarak olası kodlar ön kodlama ile belirlenmiştir. Ardından Saldana (2019)'da belirtilen 1. Döngü kodlamaya geçilmiştir. Bu döngüde veriler yapısal kodlama ve betimsel kodlama kullanılarak kodlanmıştır. Bu kodlama türlerinden yapısal kodlama araştırma konusuyla ilgili kavramsal ifadelerin etiketlendiği bir kodlama türüdür ve kategori ya da temaların indeksini oluşturmak amacıyla keşfedici inceleme süreçlerinde kullanılır. Çıkış bileti ve günlüklerdeki etkinlik sürecinin işleyişi ile ilgili ifadeler yapısal kodlama kullanılarak kodlanmış ve sürecin işleyişi hakkında bilgi edinilmeye çalışılmıştır. 1. Döngü kodlama süreci sırasında öğrencilerin etkinlikler ya da yaşadıkları gün ile ilgili olarak "eğlenceli", "sıkıcı", "ilginç" gibi betimleyici ifadeler kullandıkları belirlenmiştir. Bu ifadeler

incelenen metnin tek bir isim altında toplanabildiği ve süreçte neler olduğunu açıklamada kullanılan betimsel kodlama kullanılarak kodlanmış ve kod isimleri olarak da *invivo* kodlar kullanılmıştır (Saldana, 2019).

1. Döngü kodlama süreci sonrasında elde edilen kodlar gözden geçirilmiş, birbirine çok benzeyen bazı kodlar birleştirilmiş, bazı kodların ise tekrar olduğu görülerek analizden çıkarılmıştır. Böylece 2. Döngü kodlama sürecine geçilmiştir. Bu süreçte de odaklı kodlama kullanılmıştır. Bu kodlama başta temellendirilmiş kuram metodolojisi olmak üzere hemen her nitel araştırma açısından uygundur ve araştırmacının pek çok kişinin tanık olduğu bir fenomeni belirgin hale getirmesini sağlar (Charmaz, 2015; Saldana, 2019). Odaklı kodlama yapılırken araştırmacı verilerinin başlangıçtaki kodlamaların çıkardığından daha fazlası olduğunu fark eder ve bu kodların dahil olduğu teorik kategorileri bulmaya çalışır (Charmaz, 2015). Odaklı kodlamada özellik ve boyutlarla fazla ilgilenilmeden doğrudan kategoriler üretilmeye çalışılır. Bu çalışmada da birinci döngü kodlama sonrasında elde edilen kodlar gözden geçirilmiş yapısal kodlama ve betimsel kodlama yapılan ifadelerdeki teorik kategoriler belirlenerek kodlar gruplandırılmıştır.

## 2.5 Geçerlilik ve Güvenirlik

Çalışmanın geçerliliğini (inandırıcılığını) sağlamak amacıyla projenin uygulanma sürecinden analiz sürecine kadar tüm aşamaları ve örneklem grubunun özellikleri ayrıntılarıyla anlatılmış ve birden fazla veri toplama aracı kullanılarak da çalışmanın geçerliliği arttırılmaya çalışılmıştır. Ayrıca projenin uygulandığı ilin farklı kesimlerinden gelen (il/ilçe merkezleri, köy okulları ve yatılı bölge ortaokullarında öğrenim gören) öğrencilerin olmasına büyük özen gösterilerek örneklemin çeşitliliği arttırılmıştır. Tüm bunların yanında nitel analiz konusunda uzman bir araştırmacı da toplanan verilerin %20’lik bir kısmını analiz etmiş ve kod listeleri gözden geçirilmiştir. Miles ve Huberman (1994)’ın kodlayıcılar arası uyum formülü ( $((\text{görüş birliği} / (\text{görüş birliği} + \text{görüş ayrılığı})) * 100)$ ) ile uyum yüzdesi .88 olarak hesaplanmıştır.

Çalışmanın güvenirliliğini (tutarlılığını) sağlamak amacıyla da bulgular doğrudan alıntılar yapılarak zenginleştirilmiş, ayrıca araştırma sonuçları ile verilerin tutarlılığı araştırmacı tarafından kontrol edilmiştir.

## BULGULAR

Veri analizi sonucunda katılımcıların proje ile ilgili düşünceleri, projede beğendikleri noktalar, proje sürecindeki kazanımları proje sürecinde karşılaştıkları zorluklar ile ilgili düşüncelerini belirttikleri görülmüş ve bulgular da bu başlıklar altında verilmiştir. Ayrıca katılımcıların günlüklerinde sadece kendilerini en çok etkileyen atölye ve etkinlikler hakkında yazdıkları görülmüş ve bulguların sonunda da bu etkinlikler verilmiştir.

### 3.1. Katılımcıların Etkinlikler ve Projedeki Deneyimleri İle İlgili Düşünceleri

Katılımcıların çıkış biletleri ile günlüklerinde projedeki deneyimleri ve etkinlikler ile ilgili düşünceleri incelendiğinde genellikle proje süreci/etkinliği beğenip beğenmediklerini ve atölye konusuyla ilgili özel ilgi duymaya başladıklarını ifade ettikleri belirlenmiştir (Tablo 3).

Her bir tema için çıkış biletleri ve günlüklerdeki ifade sayıları NVIVO yazılımında kod matrisi çıkartılarak belirlenmiş ve Tablo 4’te verilmiştir. Buna göre öğrencilerin büyük bir kısmı hem çıkış biletlerinde hem de günlüklerde beğenilerini dile getirmişler, çok az öğrenci bazı etkinlikleri beğenmediğini belirtmiştir. Günlüklerde ise geçirilen günler ile ilgili olarak sadece bir öğrenci bazı öğretmenlerin anlatım şekillerini beğenmediğini dile getirmiş, buna dair özel bir bilgi (hangi etkinliklerdeki anlatımlarını beğenmediğini) belirtmemiştir. Ayrıca çıkış biletlerinde bazı etkinlikleri sürekli görmek istediklerini belirtmişler, ya da “keşke tüm dersler böyle olsa” gibi ifadeler kullanmışlardır.

A grubundaki 2 öğrenci ise öğrendikleri alanın ilgilerini çektiğini/sevdiklerini belirtmişlerdir. Bu öğrencilerden nickname kodunu kullanan öğrenci hem botanik alanı hem de felsefeye ilgi duyduğunu belirtirken, mavi aslan kodunu kullanan öğrenci felsefenin çok güzel bir alan olduğunu düşündüğünü belirtmiştir.

**Tablo 3.** Öğrencilerin Etkinlikler ve Geçirdikleri Günlerle İlgili Düşünceleri

Kaynak	Tema	Örnek ifade
Çıkış bileti	Beğeni	“Güzel bir etkinlikti etkinlikleri beğendik.” (Alex-Doğayı tanıyalım) “benim için çok yararlı oldu çok teşekkür ederim.” (canan ballı-evren sizi bekliyor)
	Beğenmeme	“Çok sevdiğim söylenemez. Ama sıkılmadım :)” (nickname-Haritalarda doğayı tanıyalım) “Kötüydü beğenmedim” (Gelibolu3-Anadolu felsefenin anavatanıdır) “Hiç güzel değildi” (isimsiz-Kıyafet tasarlıyorum)
	Kıyaslama	“ Etkinlikler gittikçe güzelleşiyor ben en çok bunu sevdim çok eğlenceliydi.” (miki fare-Haritalarda doğayı tanıyalım) “ En güzel derslerden biri” (karakartal B- yaratıcı herbaryum) “ Bu etkinlik en sevdiğim etkinlik. çooooook güzeldi.” (melisa-tarihi sporları tanyorum)
	Alana özel ilgi	“ Güzel botanik bilimini sevdirdi bana.” (nickname-toprağın suyla imtihanı) “ Felsefenin çok güzel bir şey olduğunu düşünüyorum.” (mavi aslan-Anadolu felsefenin anavatanıdır)
	Günlük	Beğeni
Beğenmeme		“ ama bazı öğretmenlerin ders anlatış şekillerini pek fazla beğenmedim.” (MOA9-1. Gün)

**Tablo 4.** Öğrencilerin Etkinlikler ve Geçirdikleri Günlerle İlgili Kod Matrisi (sayılar kullanılan ifade sayılarını vermektedir).

Tema	Çıkış bileti		Günlükler	
	A grubu	B grubu	A grubu	B grubu
Beğeni	256	261	25	26
Beğenmeme	7	3	1	-
Kıyaslama	-	8	-	-
Alana özel ilgi	3	-	-	-

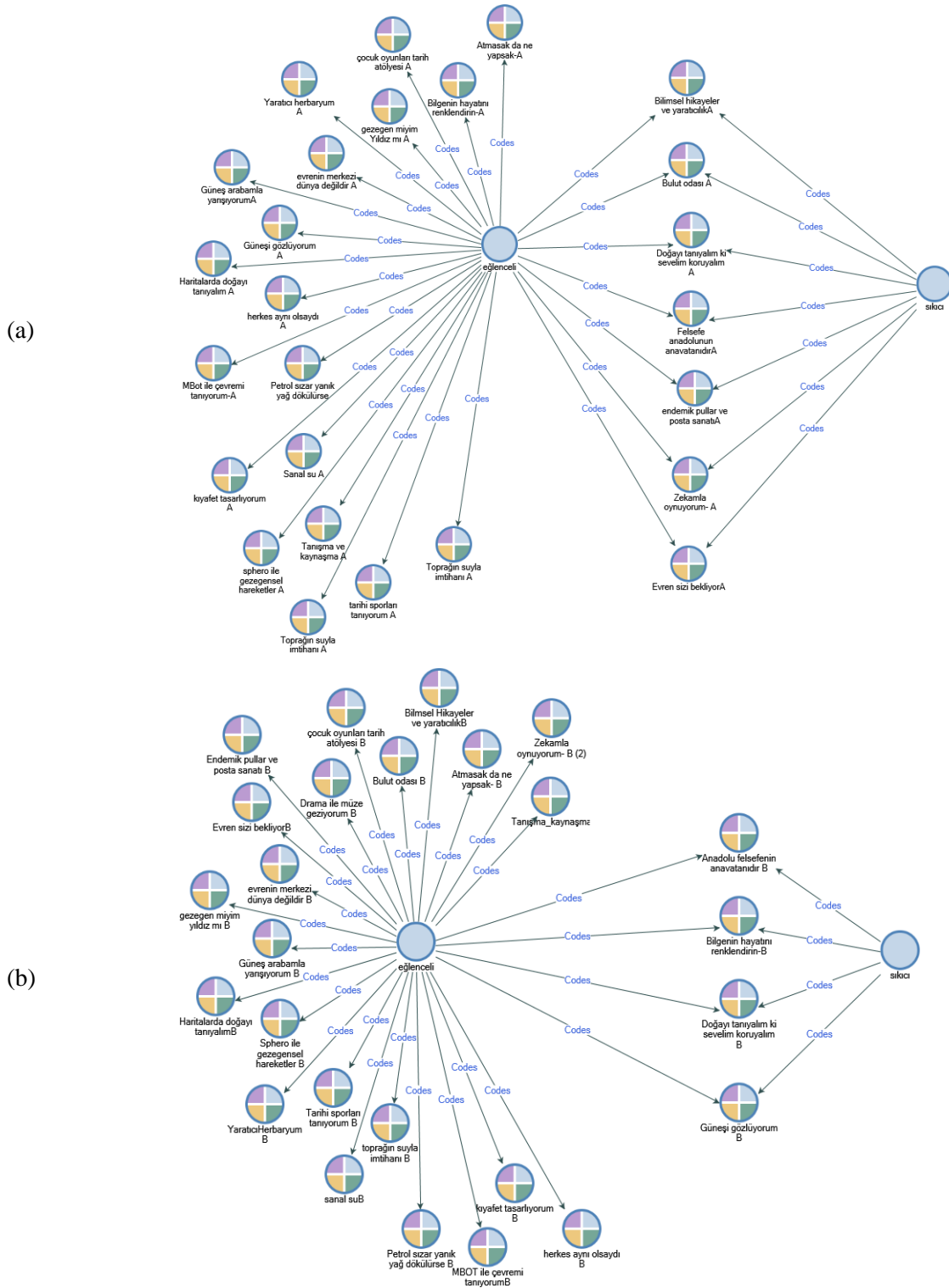
Katılımcıların çıkış bileti ve günlüklerinin analizinde etkinlikleri ya da yaşadıkları günle ilgili düşüncelerini yazarken “eğlenceli”, “sıkıcı”, “öğretici” gibi betimlemeleri sıklıkla yazdıkları görülmüştür. Bu nedenle bu ifadeler betimsel kodlama ile kodlanmıştır. Odak kodlama sırasında ise bu betimlemeleri olumlu ve olumsuz betimlemeler olarak iki kategoriye ayrılabilceği görülmüştür. Elde edilen temalar ve örnekleri Tablo 5’te verilmektedir.

Öğrencilerin çıkış biletlerinde yapmış oldukları betimlemeler incelendiğinde projede yer alan tüm etkinlikler için öğrencilerin çoğunluğunun “**eğlenceli**” betimlemesini kullandıkları görülmüştür. Olumlu betimlemeler arasında en yaygın olarak kullanılan diğer betimleme “**öğretici**” ifadesidir. A grubu öğrencileri 17 etkinlik, B grubu ise 11 etkinliğin çıkış biletlerinde katıldıkları atölyenin “**öğretici**” olduğunu belirtmişlerdir. Öğrencilerin olumsuz betimlemeleri incelendiğinde ise en fazla “**sıkıcı**” betimlemesini kullandıkları görülmüştür (A grubunda 8 , B grubunda ise 4 etkinlik için sıkıcı ifadesini kullanan öğrencilerin olduğu belirlenmiştir). Bu betimlemelerin hangi etkinlikler için kullanıldığını belirlemek amacıyla bir kod haritası oluşturulmuş ve Şekil 1’de verilmiştir.



**Tablo 5. Öğrencilerin Etkinlikleri ve Geçirdikleri Günü Betimleme Şekilleri**

Kaynak	Kategori	Tema	Örnek ifade		
Çıkış bileti	Olumlu betimlemeler	Eğlenceli	“Eğlenceli geçti” (kingproxg-doğayı tanıyalım) “Ders güzel ve eğlenceliydi” (kırmızı kartal-Yaratıcı herbaryum)		
		Öğretici	“Bu derste çok güzel şeyler öğrendim” (pinkı-Haritalarda doğayı tanıyorum) “... ve bilgiliydi, çok güzeldi” (name-Doğayı tanıyalım)		
		Farklı	“Müze çok ilginçti” ((Baykuşlar kraliçesi-Drama ile müze geziyorum) “Bu et. çok eğlendim çok güzel bir şey ilginç her zaman yapmak isterim.” (melisa-Çocuk oyunları tarih atölyesi)		
		Hareketli	“Çok eğlendik koştuk yorulduk çok çok güzeldi Harbaryum yaptık çok güzeldi” (miki fare-Yaratıcı herbaryum) “Çok eğlendik enerjik bir et.” (melisa-Doğayı tanıyalım)		
		Heyecanlı	“İlk ders güzeldi heyecanlı geçti güzel şeyler yaptık” (Alex- Tanışma-kaynaşma etkinlikleri) “Heyecanlı ve güzel bir etkinlikti. (mavi aslan-MBot ile çevremi tanıyorum) “Sonucu hemen almadığım için de bir merak oluştu” (mavi aslan-Toprağın suyla imtihanı)		
		Meraklı	“Bence güzeldi içinde merak duygusu vardı marsa jüpitere baktık onları gördük.” (isimsiz- Evrenin merkezi dünya değildir)		
		Düşündürücü	“Beynim yandı. Fazla düşündüm. Ama güzeldi.” (nickname_1-Anadolu Felsefenin anavatanıdır) “Bu derste beynimizin sınırlarını zorladık” (hızlı adam-Zekamla oynuyorum)		
		Faydalı	“Çok faydalı bir etkinlik olmuş” (kingproxg-Sanal su)		
		Olumsuz betimlemeler	Yorucu	“-Çok güzeldi ama çok da yorucuydu teşekkür ederiz” (isimsiz-Haritalarda doğayı tanıyalım) “Müze gezmek güzeldi ve tabi ki de çok yorucuydu” (isimsiz-Drama ile müze geziyorum)	
			Sıkıcı	“Ben resim yapmayı seviyorum ama nedense bu ders biraz sıkıcı geldi.” (okyanus-Endemik pullar ve posta sanatı)	
			Zor	“Hikâye yazmak biraz zordu.” (Defne- Bilimsel hikayeler ve yaratıcılık) “Ders biras zordu ama güzeldi “ (Buz prensesi-Zekamla oynuyorum)	
		Günlük	Olumlu betimlemeler	Eğlenceli	“hepsi çok eğlenceli ve güzeldi.” (MOB6-4. Gün) “Ya ben burda çok eğleniyorum. Süper bir gündü.” (KOB1-3. Gün) “Burda hem eğlendik hem öğrendik” (KOB8-1. Gün)
				Öğretici	“Dün çok güzeldi müzeye gittik çok güzeldi eskiden neler varmış neler yokmuş öğrendik.” (YBO5-3. Gün)
				Farklı	“Bence oda çok eğlenceli ve değişik bir deneyimdi.” (MOA2-2. Gün)
olumsuz bet.	Heyecanlı		“Satürn bakmak dersimizde çok heyecanlıydık küçük görünüyordu.” (MOA10-4. Gün)		
	Yorucu		“Gün tabikide çok yorucu geçti. Ama burdan ayrılmakta zor.” (MOB1-4. Gün)		
	Zor		“Bugün hem zor hemde komikti.” (KOA2-1. Gün)		



**Şekil 1.** (a)A grubu (b) B grubu öğrencilerinin “eğlenceli” ve “sıkıcı” olarak betimledikleri etkinliklerin karşılaştırılması

Şekil 1’de de görüldüğü gibi her iki gruptaki öğrencilerde projede yer alan bütün etkinlikleri “**eğlenceli**” bulmuşlardır. Bununla birlikte A grubundaki öğrenciler arasında “doğayı tanıyalım ki sevelim, koruyalım”, “Evren sizi bekliyor”, “endemik pullar ve posta sanatı”, “bilimsel hikâyeler ve yaratıcılık”, “drama ile müze geziyorum”, “Anadolu felsefenin anavatanıdır”, “Bulut odası” ve “zekâmla oynuyorum” etkinliklerini sıkıcı bulan öğrenciler

varken; B grubundaki öğrenciler bu etkinliklerin birçoğunu **eğlenceli** bulmuş ve A grubundan farklı olarak “*Bilge’nin hayatını renklendirin*” ve “*güneşi gözlüyorum*” etkinliklerini “sıkıcı” bulduklarını belirtmişlerdir.

### 3.2 Katılımcıların Etkinliklerde Beğendikleri Noktalar

Odak kodlama sırasında belirlenen kodlar içerisinde katılımcıların en çok beğendikleri noktaları da ifade ettikleri görülmüştür. Etkinliklerde beğenilen noktalar için belirlenen temalar ve örnek ifadeler Tablo 6’da verilmektedir.

**Tablo 6.** Öğrencilerin proje sürecinde en beğendikleri noktalar

Kaynak	Tema	Örnek ifade
Çıkış bileti	Ürün	“Galileoskop yapmak çok eğlenceliydi.”(yeşil kaplan-Evren sizi bekliyor)
		“Zarf hazırlamak çok eğlenceliydi.” (mavi aslan-Endemik pullar ve posta sanatı)
		“Bugün öykü yazdık sanki oyun oynadık çok eğlenceliydi.” (dünder-Bilimsel hikayeler ve yaratıcılık)
	Yarışma	“Özellikle yarışma çok eğlenceliydi.” (Yaratıcı herbarium)
		“Güzel etkinlik çünkü arabalar yaptık onları yarıştıracamız” (mot steel-Güneş arabamla yarışıyorum)
		“Güzel oldu arabaları yarıştırdık güzeldi” (Pilot reyis-MBOT ile çevremi tanıyorum)
	Oyun	“Eğlenceli ve oyunlu bir ders idi çok mutluyum.” (okyanus-Sanal su)
		“Oyunlar oynadık eğlenceliydi.” (Alex-Çocuk oyunları tarih atölyesi)
	Öğretmen	“Çok güzeldi oyun oynamayı seviyorum” (name-Tarihi sporları tanıyorum)
		“Çok tatlı bir hocaydı. Lise’de biyoloji derslerinde bu hocayı istiyorum :)” (Şöbiyetli çörek-Doğayı tanıyalım ki sevelim koruyalım)
	Resim çizmek	“... hocayı çok sevdim” (melisa-Drama ile müze geziyorum)
		“Kartpostal zarf ve pullara resim çizdik ve en iyi arkadaşımıza mektup yazdık çok güzeldi” (miki fare-Endemik pullar ve posta sanatı)
	Müze	“Çok güzel bir ders oldu. Boyama yaptık” (pembe fil-Bilge’nin hayatını renklendirin)
		“Resim çizmek eylenceliydi.” (Sarı kuş-Kıyafet tasarlıyorum)
	Süreç	“ama en eğlenceli müzeye gittik” (Merve çelik-Drama ile müze geziyorum)
“Müzenin güzelliklerini gördük” (isimsiz-Drama ile müze geziyorum)		
Robotik	“Baştaki değişik sorular güzeldi.” (kırmızı kartal-Bilimsel hikayeler ve yaratıcılık)	
	“Çok beğendim yeteneklerimizi keşfediyoruz !!” (isimsiz-Endemik pullar ve posta sanatı)	
	“Çiçeklerle uğraşmak eğlenceliydi.” (defne-Toprağın suyla imtihanı)	
İletişim	“Sphero kodlamak ve çalıştırmak çok eğlenceliydi.” (okyanus-Sphero ile gezegensel hareketler)	
	“Ben bu dersi çok sevdim çünkü sphero ile yönlendirme yapılabilir” (Çomeli-Sphero ile gezegensel hareketler )	
	“MBOT larla bunu yapmak çok güzeldi.” (yeşil kaplan-MBOT’la çevremi tanıyorum)	
Hatıra	“arkadaşlar çok güzel” (Gelibolu 3-Zekamla oynuyorum)	
	“-Güzeldi ekip çalışması güzel” (buz prensesi-Petrol sızar, yanık yağ dökülürse)	
Gözlem	“Buraya ilk geldiğimde kimseyi tanıımıyordum. Ama şimdi ise grub çalışmalarımız ve hocalarımız sayesinde herkesi tanıyorum. Çok mutluyum” (Havada yüzen kelebek-Bilimsel hikayeler ve yaratıcılık)	
	“çok güzel bir etkinlik çünkü bu etkinlikte bitkileri kurutup kendine güzel bir anı yapmış olursun.” (Çomeli-Yaratıcı herbarium)	
Deney yapmak	“Özellikle de yaptığımız arabaları eve götüreceğ olmamız çok iyi !” (nickname-Güneş arabamla yarışıyorum)	
	“Satürn’e baktık. Satürn çok güzel. Birazcık küçük görünse bile çok güzel” (kingproxg-Gezegen miyim yıldız mı?)	
Deney yapmak	“Güneşe baktık çok güzeldi” (bababa-Güneşi gözlüyorum)	
	“çok eğlendim eserler çok güzellerdi.” (Dünder-Drama ile müze geziyorum)	
Deney yapmak	“Elektronların bıraktığı izler çok güzeldi.” (kingproxg-Bulut odası)	
	“Bu deney çok güzeldi çok hoş” (Dünder-Bulut odası)	
Deney yapmak	“bir tane deney yaptık çok eğlenceli çok çok güzeldi” (miki fare-Petrol sızar yanık yağ dökülürse)	

Kaynak	Tema	Örnek ifade
	Drama	“Doğaçlama yapmak çok güzel.” (yeşil kaplan-Herkes aynı olsaydı) “En çok bir role bürünme kısmını sevdim. Yasakçı anne olmak çok zevkliydi.” (Tanışma -kaynaşma etkinliği)
Günlük	Ürün	“Hem bugün çok güzel bir teleskop gibi birşey yaptık.” (MOA9-1. Gün)
	Yarışma	“Güneş enerjili araba yapmayı öğrendik çok en çok yarışmayı sevdim çünkü yarışları çok seviyorum” (KOA2-4. Gün)
	Oyun	“...ama güzel oyunlar oynadık eğlendik” (YBOA4-1. Gün)
	Öğretmen	“Öğretmenlerimiz de çok iyiydi.” (MOA3-1. Gün)
	Resim çizmek	“topladığımız bitkilerle çok güzel resim yaptık” (KOA2-3. Gün)
	Müze	“Müzenin içinde bir sürü güzel eşya vardı. Özellikle cam zemin güzeldi. Müzenin bahçesinde yaptığımız gazete etkinliği de çok eğlenceliydi.” (MOA4-3. Gün)
	Süreç	“çiçek ektim günüm güzel geçti.” (MOB5-1. Gün)
	İletişim	“ama burdada yeni arkadaşlarla tanımak gerçekten güzel” (MOA7-1. Gün)
	Hatıra	“güneş arabası yapmakta çok güzeldi. Özellikle güneş arabalarının bize verilmesi beni çok mutlu etti.” (MOA4-4. Gün) “Satürn’e baktık. Minnacıktı, parlıyordu ve çok tatlıydı, çok mutluyum.” (KOB3-3. Gün)
	Gözlem	“Bugün çok güzel bir gündü Rahmi Koç Müzesine gittik orada güzel şeyler vardı en çok minyatür eşyaları beğendim” (YBOA5-3. Gün)
Deney yapmak	“Bugün çok eğlenceliydi çünkü kuru buz ile deney yaptık” (KOA2-4. Gün)	

Çıkış biletleri ve günlüklerin analizinde öğrencilerin çıkış biletlerinde beğendikleri noktaları açık bir şekilde yazarken, günlüklerde çok az öğrencinin etkinliklerde özellikle beğendikleri noktaları belirttikleri görülmüştür. Çıkış biletlerindeki ifadelerde en fazla ürün ortaya koymaya dönük beğeni ifadeleri olduğu belirlenmiştir (A grubunda 33, B grubunda 45 ifade). Hangi etkinliklerde ürün oluşturma sürecinin beğenildiği ele alındığında ise, ürün ortaya koymaları gereken tüm etkinliklere dönük beğenilerini ifade ettikleri görülmüştür. Ayrıca A grubundaki bir öğrenci “Anadolu felsefenin anavatanıdır” etkinliğinde felsefeyle ilgili sözler bulmayı beğendiğini, B grubundaki iki öğrenci de “Petrol sızar yanık yağ dökülürse” etkinliğindeki şiir ve hikâye yazmayı beğendiklerini ifade etmişlerdir.

Öğrenciler etkinliklerde yarışma ve oyun ortamının oluşturulmasını beğendiklerini (yarışma için: A grubu 16 ifade, B grubu 11 ifade; oyun için: her iki grupta da 19 ifade), süreç içerisinde çiçek ekmek, resim yapmak, deney, gözlem ve kodlama etkinliklerini beğendiklerini (A grubunda tüm kodlar için toplam 49 ifade, B grubu için 50 ifade) ifade etmişlerdir. Tüm bunların yanında etkinliklerde oluşturdukları ürünleri yanlarında götürebilmelerinin onları mutlu ettiği ve bu durumu beğendiklerini ifade ettikleri görülmüştür. Müze ziyareti ve müzede etkinlik yapmak da özellikle B grubundaki öğrencilerin beğenilerini kazanmıştır (14 öğrenci). Ayrıca öğrenciler iletişim becerileri ve ekip çalışmalarının etkililiğine dönük olarak da olumlu ifadeler kullanmışlar ve etkili bir ekip çalışması gerçekleştirdiklerini belirtmişlerdir. Etkinliklerde beğenilen bir nokta da öğretmenlerdir. A grubundaki öğrenciler altı etkinlik için, B grubundakiler ise sekiz etkinlik için öğretmenle ilgili beğeni ifadesi yazmışlardır. Bu etkinliklerin 5 tanesi iki grup için ortak iken (Drama etkinlikleri, Haritalarda doğayı tanıyalım, Bilimsel hikayeler ve yaratıcılık, Sanal su, Doğayı tanıyalım ki sevelim koruyalım etkinlikleri) , A grubunda 1 (evren sizi bekliyor etkinliği) , B grubunda ise 3 farklı etkinlik (Toprağın suyla imtihanı, yaratıcı herbaryum, Çocuk oyunları tarih atölyesi etkinlikleri) için eğitime dönük beğeni ifadelerine rastlanmıştır.

### 3.3. Katılımcıların Proje Sürecindeki Kazanımları

Katılımcıların çıkış biletleri incelendiğinde bazı etkinliklerde özellikle öğrendikleri bilgileri ifade ettikleri görülmüştür. Bu ifadeler de öğrenilen bilgiler kategorisinde kodlanmış ve Tablo 7’de ilgili tema ve örnek ifadeler verilmiştir.

Tablo 7’de de görüldüğü gibi öğrencilerin proje sürecinde pek çok kazanımları olmuştur. İki grup da ağırlıklı olarak farklı disiplinlere yönelik öğrendikleri bilgileri ifade etmişlerdir. Buna göre öğrenciler *dünyanın oluşumunu, astronomi ile ilgili çeşitli bilgileri, yükselteleri, suyun önemini, herbaryum oluşturmaya, toprak çeşitlerini ve felsefeyi* öğrendiklerini belirtmişlerdir. Günlükler incelendiğinde, yalnızca arazi çalışması olmasından dolayı çıkış bileti toplanamayan “*Antandros gezegeninde yaşam*” etkinliğinde öğrendiklerine odaklanmışlardır. Bu etkinlikte de öğrenciler hem **gözlem ve ölçme** gibi **temel bilimsel süreç becerilerine** dair bilgiler öğrendiklerini hem de **endemik bitki kavramını** öğrendiklerini ifade etmişlerdir. Öğrenciler ayrıca *takım çalışması yapmak, el becerilerini geliştirmek* gibi bir takım *yaşam becerileri geliştirdiklerini, ürün tasarlamayı öğrendiklerini, etkili ekip çalışması yapmayı öğrendiklerini* de ifade etmişlerdir. Ekosistemin önemi, çevre kirliliğinin etkileri, tasarruflu davranmanın çevreye etkileri gibi konularda da bilinçlendikleri çıkış biletlerine ve günlüklerine yazdıkları ifadelerden görülmektedir.

Alan bilgisine dönük olarak bu olumlu gelişmelerin yanısıra öğrencilerin ifadelerinde bazı kavramsal hatalara da rastlanmıştır. Örneğin çömeli kod isimli öğrenci gezegen miyim yıldız mı? Etkinliğinin çıkış bileti “*her yıldız bir gezegendir yani herkes yıldızları ve gezegenleri gözlemleyebilir.*” şeklinde bir ifade kullanmıştır. Bu ifadede öğrencinin hala gezegen ve yıldız ayrımını yapamadığı görülmektedir. Bulut odası etkinliğinin çıkış biletleri incelenirken ise aşağıdaki ifadelerle rastlanılmıştır:

“elektron gördüm. “ (Nickname)

“bulutların içindeki elektron ve nötronları gördük” (Mikifare)

Bu ifadelerde de görüldüğü gibi öğrenciler deney sırasında gözledikleri atomaltı parçacık izlerini parçacıkların kendisi gibi düşünmektedirler.

**Tablo 7. Öğrencilerin Proje Sürecindeki Bilişsel Kazanımları**

Kaynak	Tema	Örnek ifade	
Çıkış bileti	Farkındalık	“Aslında ne çok bilmediğim şey varmış. Desteği olanlara çok teşekkür ederim.” (havada yüzen kelebek-Sanal su)	
	Yaşam becerileri	Temel beceriler	“el becerim geliştirdi keyifliydi” (Pilot reyis-Çocuk oyunları tarih atölyesi)
		BSB	“Suyu ölçmeyi toprağı tartmayı öğrendik” (max steel-Toprağın suyla imtihanı)
		Bakış açısı	“Bir probleme farklı bakış açılarından bakmayı öğrendik” (kingproxxg-bilimsel hikayeler ve yaratıcılık)
	Ürün tasarlama	“Derste bir çeşit teleskop yapmayı öğrendim.” (okyanus-Evren sizi bekliyor)	
	İletişim		“hem takım çalışmasını hem de çiçek dikmeyi öğrendik.” (miki fare-Toprağın suyla imtihanı)
			“Bu ders arkadaşlarımın ismini öğrenmeyi sağladı” (Hızlı adam-Tanışma ve kaynaşma etkinlikleri)
	Genel kültür		“Eski sporları öğrendim.” (mavi aslan-Tarihi sporları tanıyorum)
			“kök boyasını öğrendik” (pink- Bilge’nin hayatını renklendirin)
	Çevre bilinci		“bu derste MBot robotunu öğrendik” (blooddropper-MBOT ile çevremi tanıyorum)
		“çevre kirliliğini öğrendik” (karakartal A- Petrol sızar-yanık yağ dökülürse)	
Alan bilgisi		“Maddelerin yapılış şeklini ve tasarruf etmeyi öğrendik.” (isimsiz-Sanal su)	
		“dünyadaki su miktarının azalmasını öğrendik.” (Alex-Sanal su)	
		“Dünyanın oluşunu dinazorların yok oluşunu insanların ne zaman oluştuğunu öğrendim” (astra filozofu-Doğayı tanıyalım ki sevelim koruyalım)	
Günlük	Yaşam becerileri	Farkındalık	“bilmediğimiz bitkileri basmamalıyız çünkü endemik olabilir” (KOB9-2. Gün)
		BSB	“Durduğumuz yerdeki bitkilerin isimlerini yazmamız iyi oldu.(gözlem-veri

Kaynak	Tema	Örnek ifade
		kaydetme) çünkü hangi bitkinin kaç metre sonra bittiğini (ölçme) ve Kazdağına endemik bir sürü bitkinin olduğunu öğrendim, güzel bir uygulamaydı.” (MOA4-2. Gün)
	Ürün tasarlama	“Güneş enerjili araba yapmayı öğrendik” (KOA2-4. Gün)
	Genel kültür	“Dersde eski oyunları öğrendik” (MOB2-2. Gün)
	Çevre bilinci	“Kuşların önemini anladık çok eylendik.” (YBOB5-4. Gün)
	Alan bilgisi	“Orada endemik olan bitki, canlı türlerini öğrendik.” (KOB4- 2. Gün)

### 3.4. Katılımcıların Proje Sürecinde İlk Defa Deneyimledikleri Olgular

Gerek çıkış biletlerinin gerekse günlüklerin analizinde katılımcıların bazı olay ya da olguları ilk defa deneyimlediklerini ve bundan duydukları heyecanı betimledikleri görülmüştür. Katılımcıların ilk defa deneyimledikleri durumlar ile ilgili temalar ve örnek ifadeler Tablo 8’de verilmektedir.

**Tablo 8.** Öğrencilerin Proje Sürecinde İlk Defa Deneyimledikleri Durumlar

Kaynak	Tema	Örnek ifade
Çıkış bileti	Gözlem	“Hayatımda ilk defa Satürn’ü teleskoptan izledim, çok güzeldi.” (name-Gezegen miyim yıldız mı?) “Sanırım ilk defa böyle bir etkinlik yaptım.” (Yeşil kaplan-Bulut odası)
	Tasarım	“İlk defa bu kadar güzel kıyafet tasarladım” (yeşil kaplan-Kıyafet tasarlıyorum) “İlk kez teleskop yapıp inceledik.” (uçan çiçek-Evren sizi bekliyor) “İlk kez kendim bir araba yaptım çok mutluyum” (Dündar-Güneş arabamla yarışıyorum)
	Etkinlik	“Daha önce duydum ama hiç yapmadım. Kodlama çok eğlenceliydi” (mavi aslan-Sphero ile gezegensel hareketler) “İlk kez takım çalışmasını öykü yazarak kullandık” (isimsiz-Bilimsel hikayeler ve yaratıcılık)
	Müze ziyareti	“İlk defa müzeye gittim.” (mavi aslan-Drama ile müze geziyorum)
	Disiplin	“Hayatımda ilk defa coğrafya ile alakalı bir ders etkinlik yaptım.”(okyanus-Haritalarda doğayı tanıyorum) “Hayatımda ilk defa felsefe dersi gördüm.” (okyanus-Anadolu felsefenin anavatanıdır)
	Günlük	Gözlem
Müze ziyareti		“Müzeye gittik çok eğlendim çok güzeldi hayatımda ilk kez müzeye gitmişim.” (YBOB3-3. Gün)

Çıkış biletlerinde daha fazla sayıda öğrenci ilk defa deneyimledikleri durumları belirtirken günlüklerde çok az öğrenci yaptıkları gözlemler ya da etkinlikler ile ilgili ilk deneyimlerini belirtmişlerdir. Buna göre proje sürecinde çok sayıda öğrenci ilk defa *profesyonel bir teleskopla gökyüzü gözlemi* yaptıklarını belirtmişler ve bundan duydukları mutluluk ve heyecanı paylaşmışlardır. Ayrıca bazı öğrenciler de ilk defa deneyimledikleri *müze ziyareti* ile ilgili memnuniyetlerini dile getirmişlerdir. Çıkış biletlerinde *grup çalışmasıyla öykü yazma, teleskop, güneş enerjisiyle çalışan araba gibi etkinlikleri* de ilk defa yapan öğrencilerin bulunduğu görülmektedir. Bu deneyimler ile ilgili olarak da öğrenciler olumlu dönütler vermişler ve çok eğlendiklerini belirtmişlerdir. Bir öğrenci ise hem coğrafya hem de felsefe derslerini ilk defa gördüğünü belirtmiş, coğrafyayı sevdiğini ifade ederken, felsefeyi sıkıcı bulduğunu belirtmiştir. Günlüklerde ise *Antandros gezegeninde yaşam* etkinliğinde *endemik bitkileri* ilk defa gördüklerini belirtmişlerdir.

### 3.5. Katılımcıların Proje Sürecinde Karşılaştıkları Zorluk Ve Sorunlar

Çıkış biletlerinin analizinde katılımcıların bazı etkinlikleri uygularken zorlandıklarını ifade ettikleri, bazı etkinliklerde ise sorunlar yaşadıkları belirlenmiştir. Bunlar zorluk ve sorun isimli iki kategoride ele alınmıştır. Bu kategorilere ait örnek ifadeler Tablo 9’da verilmektedir.

**Tablo 9.** Öğrencilerin Proje Sürecinde Karşılaştıkları Zorluk ve Sorunlar

Kategori	Tema	Örnek ifade
Zorluk	Zorluk	“Haritadan bakıp üç boyutlu ada yaparak kesmesi her ne kadar zor olsa da eğlenceliydi.” (mavi aslan-Haritalarda doğayı tanıyalım)
		“son derse kalmasaydı iyiydi.” (nickname_1, Sanal su)
Sorun	Ekipman	“Hikâye yazmak biraz zordu.” (Defne-Bilimsel hikayeler ve yaratıcılık)
		“Beğendim ama göremedim.” (baykuşlar kraliçesi-Bulut odası)
		“Makas sorunu olması bizi biraz zorladı.” (kingproxg-Haritalarda doğayı tanıyalım)
	Akran çatışması	“Elim yandı silikondan ama olsun neyse eğlendim.” (şöbiyetli çörek-Atmasak da ne yapsak?)
		“Eğlendik ama yarışırken alt tabanın yüksekliği çok fazla olduğu için hile vardı” (pinkı- MBOT ile çevremi tanıyorum)
		“ama robot ders bittikten sonra çalıştı” (MBOT ile çevremi tanıyorum)
Süreç	“Ders güzeldi ama bazı arkadaşlar hep kendilerini büyük sanarak her şeyi onlar yapıyorlar” (MBOT ile çevremi tanıyorum)	
	“Güzeldi, keşke Mbot’u ben yarıştırsaydım” (MBOT ile çevremi tanıyorum)	
	“Ama çok karmaşa yaşandı.” (baykuşlar kraliçesi-Toprağın suyla imtihanı)	
		“ama hiç puan alamadım resfebede parmak kaldırmama rağmen” (okyanus-Zekamla oynuyorum)
		“Fakat öykü yazdıktan sonraki sorular basitti ama çok güzeldi.” (isimsiz-Bilimsel hikayeler ve yaratıcılık)

Öğrencilerin yaşadıkları zorluklar ele alındığında özellikle son derslere doğru yorulduklarını ve programın yoğun olduğunu ifade ettikleri görülmüştür. Etkinliklerin uygulanması sırasında ise bazı kelimeleri bulmada ya da hikâye gibi yazma etkinliklerinde zorlandıklarını dile getirmişlerdir. Bulut odası etkinliğinde ise gözlenen parçacık izlerini görmekte zorlanan öğrencilerin olduğu belirlenmiştir.

Proje sürecinde öğrenciler çok fazla sorun dile getirmemişlerdir. Sorun yaşadığını dile getiren öğrenci sayıları ve temalara ait kod matrisi Tablo 10’da verilmektedir.

**Tablo 10.** Öğrencilerin Proje Sürecinde Karşılaştıkları Zorluk ve Sorunlar İle İlgili Kod Matrisi

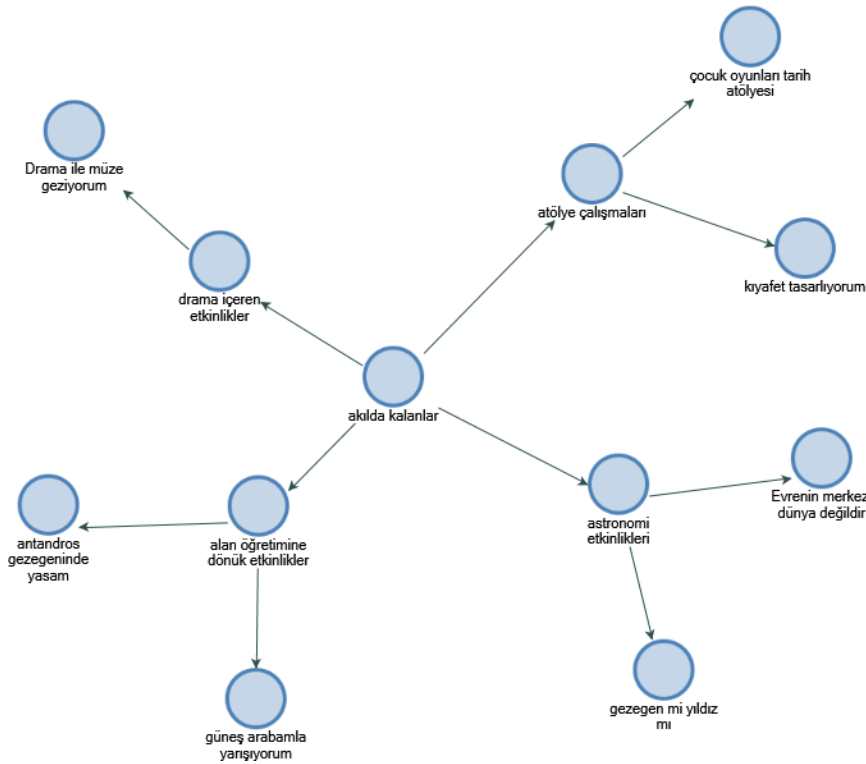
Tema	A grubu	B grubu	
Etkinliklerde karşılaşılan zorluklar	6	6	
Sorunlar	Karmaşa	0	1
	Görülmemek	1	0
	Ekipman	5	1
	Basitlik	0	1
	Akran çatışması	2	0

Tablo 10’da da görüldüğü gibi A grubunda 8, B grubunda ise 3 öğrenci proje sürecinde sorun yaşadıkları noktaları belirtmişlerdir. Bu sorunlar ele alındığında ise öğrencilerin en çok sorun yaşadıkları durumun kullanılan ekipmanlar ile ilgili olduğu görülmektedir. Ekipmanlar ile ilgili olarak yaşanan sorunların başında yaş grubuna uygun olacağı düşüncesiyle alınan küt uçlu makaslarla mukavva kesmede yaşanan zorluklar ve silikon tabancası kullanırken ellerini yakmaları gelmektedir. Makaslarla ilgili yaşanan sorun uygulama sırasında uygulamanın yapıldığı okuldan başka makaslar temin edilerek çözülmüştür. Silikon tabancası kullanırken yaş grubunun küçük olması nedeniyle tüm etkinliklerde en az dört tane rehber öğretmen görevlendirilmiş ve öğrencilere zarar verebilecek durumlarda rehberlerin kontrolünde bu

araçları kullanmalarına izin verilmiştir. Bu sırada 3 öğrenci elinin yandığını belirtmiş ve hemen sağlık görevlisi durumu kontrol ederek gerekli ilkyardımları yapmıştır. Proje sürecinde öğrencilerin oldukça etkili bir ekip çalışması yaptıkları gözlenmesine rağmen, bir etkinlikte iki öğrenci robotlarla yaptıkları yarışmada kazanamamalarının etkisiyle ekip çalışması ile ilgili şikâyetlerini dile getirmişlerdir. Bunun dışında ekip çalışmalarına dönük herhangi bir şikâyete rastlanmamıştır.

### 3.6. Katılımcıların En Çok Etkilendiği Ve Zihinlerinde Yer Eden Etkinlikler

Günlüklerin analizi sırasında öğrencilerin ilgili gün içerisindeki bütün etkinlikler ile ilgili deneyimlerini yazmadıkları, belli başlı etkinliklere yer verdikleri görülmüştür. Bu etkinlikler ile ilgili kod haritası Şekil 2’te verilmektedir.



Şekil 3. Öğrencilerin Günlüklerinde Belirttikleri ve En Çok Akıllarında Kalan Etkinlikler.

Kod haritası oluşturulurken öğrencilerin yarısından fazlasının bahsettiği etkinlikler dikkate alınmıştır. Buna göre drama etkinlikleri arasında öğrencileri en çok etkileyen etkinliğin drama ile müze geziyorum etkinliği olduğu görülmüştür. Alan öğretimine yönelik etkinlikler arasında ise öğrenciler okul dışı öğrenme ortamı ve STEM etkinliklerinin birlikte kullanıldığı “Antandros gezegeninde yaşam” ve yine bir başka STEM etkinliği olan “Güneş arabamla yarışıyorum” etkinliklerini daha fazla hatırlamaktadırlar. Astronomi etkinliklerinde ise teleskop ile gece gözlemi yaptıkları etkinlikler gezegen mi ve yıldız mı? İle evrenin merkezi dünya değildir etkinlikleri en fazla hatırlanırken çok az öğrenci güneşi gözliyorum etkinliğinden bahsetmiştir. Işık kirliliğine vurgu yapılması amaçlanan ve evrenin merkezi dünya değildir etkinliği öncesinde uygulama okulunun bilgisayar laboratuvarında Stellarium programı ile gerçekleştirilen etkinliğe dönük olarak ne çıkış biletlerinde ne de günlüklerde bir ifadeye rastlanmamıştır. Atölye çalışmaları arasında ise öğrencileri en çok etkileyen etkinliklerin çocuk oyunları tarih atölyesi ve kıyafet tasarlıyorum atölyesi olduğu görülmektedir.



## TARTIŞMA, SONUÇ VE ÖNERİLER

Bu çalışmada 118B561 kodlu ve “Bilimleri Birleştir, Doğayı Güzelleştir” başlıklı TÜBİTAK 4004 projesinin ilk dönemindeki etkinliklere ait katılımcı görüşleri incelenmiştir.

### 4.1 Katılımcıların Proje ile İlgili Genel Görüşleri

Gerek çıkış biletleri gerekse günlüklerin analizi sonucunda katılımcıların projede yürütülen etkinlikler ile ilgili olarak genellikle olumlu görüş belirttikleri ve çok az öğrencinin olumsuz ya da hem olumsuz hem olumlu ifadeler barındıran karma görüşler belirttikleri belirlenmiştir. Esringü, Canpolat ve Barış (2021)’ın gerçekleştirdikleri küresel ısınma konusunda farkındalık oluşturmaya dönük olan 4004 projesinde de katılımcılar etkinlikler ile ilgili olarak olumlu görüş bildirmişlerdir. Çevik, Abdioğlu ve Ergürer (2020) de STEM etkinlikleri ile sosyal çalışmaların birlikte yürütüldüğü 4004 projesinde öğrencilerin memnuniyetlerini dile getirdiklerini ifade etmişlerdir. Bilim ve doğa eğitimine dönük olan 4004 projelerinin yanısıra bilimin toplumda yaygınlaşmasını hedef alan bilim şenlikleri ile ilgili çalışmalar incelendiğinde de katılımcıların olumlu dönütler verdikleri görülmektedir (Başar, Doğan, Şener, ve Doğan, 2018; Robinson et al., 2017; Vennix, den Brok, ve Taconis, 2018a). Ayrıca öğrencilerin bilimsel düşünüş ve çalışma anlayışını kavramalarına dönük olan TÜBİTAK 4006 Bilim Fuarı destekleme programına dönük projeler kapsamında düzenlenen fuarları ziyaret eden katılımcıların da olumlu fikirler beyan ettikleri görülmektedir (Kızılıçık, Çağan, ve Ünlü Yavaş, 2018). Tüm bu sonuçlar öğrencilerin bilimsel anlayışı kazanmaları ve olumlu tutum geliştirmelerinde bilim şenlikleri, bilim kampları gibi okul dışı öğrenme etkinliklerinin etkili olabileceğini, hatta bilim fuarlarının ziyaretinin de bu kazanımlara kapı açabileceğini göstermektedir.

### 4.2 Katılımcıların Etkinlikler ile İlgili Görüşleri

Katılımcı görüşlerinin derinlemesine incelenmesi sırasında, katılımcıların projedeki tüm etkinlikleri “eğlenceli” , sadece birkaç etkinliği “sıkıcı” olarak nitelendirdikleri görülmüştür. Gerek ülkemizde gerekse diğer ülkelerde gerçekleştirilen doğa ve bilim kamplarına katılan öğrenciler katıldıkları etkinliklerin eğlenceli yönüne vurgu yaptıkları alanyazında da görülmektedir (Acisli Celik ve Ergin, 2022; Atagün, Bekar, et al., 2016; Avcı et al., 2015; Ayaydın et al., 2018; Bahadır ve Hırdıç, 2018; Ghadiri Khanaposhtani et al., 2018; Kahraman et al., 2018; Tatlı ve Eroğlu, 2021). Bu durum etkinliklerin geleneksel sınıf ortamından farklı ortamlarda gerçekleştiriliyor olması, öğrencilerin derslerinde yaptıkları deney ve etkinliklerden çok daha farklı etkinlikler gerçekleştiriyor olmaları ile açıklanabilir (Bahadır ve Hırdıç, 2018). Karvanková ve Popjaková (2018) okul dışı öğrenme ortamlarında ve doğal ortamlarda gerçekleştirilen öğrenme etkinliklerinin öğrencilerin öğrendikleri alan ile ilgili olarak daha farklı denemeler yapmalarına fırsat verdiğini ve bunun da öğrenme süreçlerinde olumlu katkılar sağladığını belirtmektedirler. Yalçın, Ateş Sönmezoğlu, Akın ve Sönmezoğlu (2014b) da yürüttükleri 4004 projesinin amacına ulaşmasında etkinliklerin eğlenceli olmasının büyük önemi olduğunu belirtmişlerdir.

Katılımcıların sıkıcı buldukları etkinlikler incelendiğinde ise ya programda gün bitimine doğru gerçekleşen etkinliklerin ya öğretmenin düz anlatıma daha fazla başvurduğu etkinliklerin ya da bilişsel seviyelerinin biraz üzerinde olan etkinliklerin “sıkıcı” olarak nitelendirildiği belirlenmiştir. Ghadiri Khanaposhtani ve arkadaşları (2018) da benzer bir sonucu vurgulamakta ve gerçekleştirdikleri yaz kampında uzun açıklamalar ya da okumalar içeren etkinlikleri öğrencilerin sıkıcı olarak nitelendirdiklerini ifade etmektedir.

Katılımcıların beğendikleri noktalar ele alındığında bir ürün tasarlama/oluşturma içeren etkinlikler ile oyun /drama etkinlikleri ve yarışma ortamlarının oluşturulmasının çok beğenildiği belirlenmiştir. Bahadır ve Hırdıç (2018) öğrencilerin özellikle zor ve uğraştırıcı olarak nitelendikleri deneyleri beğendiklerini ifade etmekte ve bunu da öğrencilerin bu deneylerle ilgili

problem çözme süreçlerinde ekip arkadaşları ile uzun zaman geçirmelerinin motivasyonlarını arttırdığını ve bu nedenle de bu tür etkinlikleri beğendiklerini belirtmişlerdir. Aynı durum bu çalışmada ürün tasarlama/oluşturma süreçleri için de geçerlidir. Öğrenciler bir teleskop ya da güneş arabası yaparken birlikte sürekli denemeler yapmışlar ve karşılıklarına çıkan problemleri birlikte çözmeye çalışmışlardır. Bu da motivasyonlarının artmasına ve süreçten daha fazla keyif almalarına sebep olmuş olabilir. Şahin (2012) öğrencilerin çeşitli ürünler oluşturmalarının öğrencilerin bilgilerini yapılandırma ve günlük hayatlarıyla ilişkilendirmelerinde etkili olduğunu ifade etmektedir. Proje sürecinde de öğrenciler oluşturdukları ürün ve tasarımlarla günlük yaşamda kullanabilecekleri pek çok bilgi edinmişlerdir.

Oyunlaştırma etkili kullanıldığında hem öğrenme hem de motivasyon üzerinde olumlu etkilere sahiptir (Kalogiannakis, Papadakis, ve Zourmpakis, 2021; Yıldız, Topçu, ve Kaymakci, 2021). Proje sürecinde de katılımcılar beğendikleri etkinlikleri ya da noktaları ifade ederken özellikle oyunlaştırmaya vurgu yapmışlardır. Bu bağlamda oyunlaştırma projenin amacına ulaşmasında önemli bir araç olmuştur. Ancak Ebner ve Holzinger (2007) sürekli oyunlaştırmanın kullanılmasının bir süre sonra motivasyonun düşmesine neden olduğunu belirtmişlerdir. Dolayısıyla bu tür etkinliklerde oyunlaştırmanın süresi ve miktarına dikkat edilmeli ve motivasyon ve performansın düşmesine izin verilmemelidir.

Ghadiri Khanaposhtani ve arkadaşları (2018) okuldışı öğrenme ortamlarındaki etkinliklerde gruplar arası yarışma ortamı oluşturmanın görevlerin etkili bir şekilde tamamlanması için grup dinamiğinin kurulmasında etkili olduğunu vurgulamaktadırlar. Bu çalışmada da öğrenciler özellikle yarışma içeren etkinlikleri sevdiklerini ifade etmişlerdir. Bu süreçte de öğrenciler Ghadiri Khanaposthani ve arkadaşları (2018) ile Bahadır ve Hırdıç (2018)'ın belirttiği gibi birlikte bir amaca ulaşmak için çaba göstermişler ve bu da onların motivasyonu üzerinde olumlu bir etki oluşturmuştur.

Uğraş ve arkadaşları (2021) 4004 projelerinde kullandıkları drama etkinliklerinin öğrencilerin düşünme becerileri ile sosyal becerilerinde gelişmeyi sağladığını vurgulamışlardır. Bu projede de tanışma ve kaynaşma etkinlikleri katılımcıların hızlı bir şekilde projeye uyum sağlamasını ve birbirlerini tanımalarını, böylece sosyalleşmelerini sağlamıştır. Diğer drama etkinlikleri ise öğrencilerin eğlenceli bir şekilde çeşitli doğa sorunlarına odaklanmalarına ve böylece düşünme becerilerini geliştirmelerine katkı sağlamıştır.

Drama etkinliklerinin de dahil olduğu ve öğrencilerden en fazla beğeni toplayan etkinliklerden bir tanesi “drama ile müze geziyorum” etkinliği olmuştur. Bu etkinlikte öğrenciler Cunda Taksiyarhis müzesini ziyaret ederek müze eğitimi almışlardır. Müze eğitimi çeşitli drama etkinlikleri ile zenginleştirilmiş ve bu da öğrencilerden büyük bir beğeni toplamıştır. Müzelerde gerçekleştirilen eğitimler öğrencilerin farkındalıklarının artması (Kahraman et al., 2018) ve gerçek nesnelere çalışıldığından öğrenme becerilerinin gelişmesi (Bamberger ve Tal, 2008) açısından olumlu etkilere sahiptir. Bu çalışmada da katılımcılar günümüzde kullanılan çeşitli bilimsel araçların ilkel hallerini görerek teknolojinin gelişimi ile ilgili farkındalık geliştirmişlerdir. Bamberger ve Tal (2007) kısıtlı seçimlerle yapılan eğitimlerin, Bahadır ve Hırdıç (2018) ise rehber eşliğinde gerçekleştirilen eğitimlerin daha etkili olduğu vurgulanmıştır. Bu çalışmada da öğrenciler ilgili eğitmenin rehberliği eşliğinde müze ziyaretini gerçekleştirmişler, ayrıca müzedeki nesnelere ilgili gerçekleştirdikleri drama etkinliklerinde de nesnelere belli kurallar dahilince kendileri belirlemişlerdir. Tüm bu noktalar da çalışmanın etkililiğini ve aynı zamanda öğrenci beğenisini arttırmış olabilir.

Proje süreci ile ilgili olarak katılımcıların beğenilerini ifade ettikleri bir nokta da gerçekleştirdikleri ekip çalışmalarınıdır. Katılımcılar farklı etkinlikler için “*güzeldi, ekip çalışmasını sevdim*” gibi ifadeler kullanmışlardır. Bamberger ve Tal (2008) da gerçekleştirdikleri müze eğitiminde öğrencilerin en sık ekip çalışmalarını beğendiklerini ifade ettiklerini, bilgi ve düşüncelerini akranlarıyla paylaşabilmelerinin müze ziyaretinin en eğlenceli yanlarından biri olduğunu belirttiklerini bildirmişlerdir. Bozkurt Altan ve arkadaşları (2019)

okuldışı öğrenme ortamlarında gerçekleştirilen etkinliklerin öğrencilerin iş birliği ve ekip çalışması gerçekleştirme becerilerinin gelişmesine katkı sağladığını belirtmektedir. Ghadiri Khanaposhtani ve arkadaşları (2018) ise okul dışı öğrenme ortamlarında ekip çalışmalarının kullanılmasının hem bilimsel sorgulama sürecinde ekip çalışmasına dair pozitif bir yaklaşım benimsenmesi hem de bilimsel sorgulama sürecine daha aktif bir şekilde dahil olunması açısından önemli olduğunu ifade etmektedirler. Yürütülen 4004 projelerinin sonuçlarına ilişkin çalışmalar incelendiğinde de öğrencilerin grup çalışmalarında rol alma ve sorumluluğunu yerine getirme gibi bir kazanım elde etmelerinin yanısıra daha kolay ürün geliştirebilme, farklı bakış açıları kazanma, fikir alışverişinde bulunma ve hatalarını düzeltebilme gibi kazanımlar da elde edebildikleri görülmektedir (Deniz Yılmaz, 2021; Sezer-Evcan et al., 2020).

Okul dışı öğrenme ortamlarında amaca ulaşılmasındaki en önemli etkenlerden biri öğretmenin desteği ve tavırlarıdır (Vennix, den Brok, ve Taconis, 2018). Yalçın ve arkadaşları (2014) 4004 projelerinin amacına ulaşmasında öğretmenlerin alan hakimiyetinin yanısıra öğrencilerle etkileşimlerinin de büyük önemli olduğunu ifade etmişlerdir. Bu çalışmada da katılımcıların özellikle bazı etkinlikler için öğretmenlerini çok sevdiklerini, diğer derslerine de gelmelerini istediklerini ifade ettikleri görülmektedir. Ayrıca bazı öğrenciler öğretmenlerinin yanısıra kendilerinden sorumlu olan rehberler ile ilgili de olumlu düşünce belirtmişlerdir. Proje sürecinde meydana gelen olumlu öğretmen-rehber ve öğrenci etkileşimleri projenin başarılı bir şekilde yürütülmesi ve öğrenci motivasyonunda devamın sağlanması açısından önemli bir etken olabilir.

### **4.3 Katılımcıların Proje Sürecinde Elde Ettikleri Kazanımlar**

Çıkış biletleri ve günlüklerde katılımcılar beğenilerini ifade etmekle kalmamış aynı zamanda proje sürecinde elde ettikleri kazanımlardan da bahsetmişlerdir. Katılımcıların proje sürecinde elde ettikleri kazanımların başında bilişsel kazanımlar gelmektedir. Katılımcıların ifade ettikleri bilişsel kazanımlar arasında astronomi ile ilgili çeşitli bilgiler, yükselttiler, herbaryum oluşturma, toprak çeşitlerini ve felsefe gibi bilgiler bulunmaktadır. Çalışma bu yönüyle yürütülen diğer 4004 projeleri ve okul dışı öğrenme çalışmaları ile de uyum içerisindedir. 4004 projelerinin çıktılarının ele alındığı çalışmalarda projelerin hedef aldığı alana dönük olarak katılımcıların bilgi seviyelerinde değişimlerin olduğu belirtilmektedir (Akgül et al., 2018; Arslan, Keserci, Akyüz, ve Keserci, 2020; Atagün, Bekar, et al., 2016; Avcı et al., 2015; Kekeçoğlu, Göç Rasgele, Akıllı, ve Kambur, 2014; Köseoğlu et al., 2016; Sezer-Evcan et al., 2020; Tatlı ve Eroğlu, 2021). Diğer ülkelerde gerçekleştirilen ve doğa ve bilim okullarına benzer özellik gösteren yaz kampları ile ilgili çalışmalarla okul dışı öğrenme ortamlarına dönük çalışmalar incelendiğinde de benzer bulgulara rastlamak mümkündür (Bamberger ve Tal, 2008; Foster ve Shiel-Rolle, 2011; Ghadiri Khanaposhtani et al., 2018; Sherman-Morris, Clary, McNeal, Diaz-Ramirez, ve Brown, 2017). Bamberger ve Tal (2008) gerçekleştirdikleri müze eğitimi sonrasında öğrencilerin öğrendiklerini birbiriyle ilişkilendirme ve hayat boyu öğrenmeye dair deneyimler kazandıklarını ifade etmiştir. Yalçın ve arkadaşları (2014b) da gerçekleştirdikleri bilim kampının sonunda katılımcıların okulda öğrendiklerinden daha fazla bilgi öğrenebileceklerini fark ettiklerini ve bilgi edinmenin farkına vardıklarını belirtmişlerdir. Benzer bir bulgu bu proje sürecinde de ortaya çıkmış ve öğrencilerden biri bilmediği çok şey olduğunu fark ettiğini ifade etmiştir.

Katılımcıların bilişsel kazanımları kadar çeşitli beceriler geliştirmeleri de büyük önem arz etmektedir. Çalışmada katılımcılar el becerilerinin yanısıra gözlem ve ölçme bilimsel süreç becerilerinin de geliştiğini ifade etmişlerdir. Öğrencilerin el becerilerinin gelişimine yönelik ne 4004 projeleri ile ilgili çalışmalarda ne de diğer ülkelerde gerçekleştirilen bilim kampları ile ilgili çalışmalarda benzer bir bulguya rastlanmamıştır. Ancak Sontay, Anar, ve Karamustafaoğlu (2019) TÜBİTAK 4006 Bilim fuarına katılan öğrenciler ile gerçekleştirdikleri çalışmada öğrencilerin el becerilerinin geliştiğini ifade ettiklerini belirtmişlerdir. Bu bulgu gerek okul dışı öğrenme ortamları gerekse 4004 projeleri ile ilgili diğer çalışmalarda da uyumludur (Kaçar,

Ormanci, Özcan, ve Balım, 2020; Özdem, Alper, ve Erar, 2012; Ting ve Siew, 2014; Yalçın et al., 2014b).

Projenin amaçlarından birisi de katılımcıların çevre bilincinin gelişmesine katkı sağlamaktır. Bu bağlamda katılımcılar çevre sorunları hakkında bilgi sahibi olduklarını, suyun önemi ile suyu tasarruflu kullanmamız gerektiğini ve geridönüşümün önemini kavradıklarını belirtmişlerdir. Ayrıca Kaz Dağı Milli parkında gerçekleştirilen etkinlik sonrasında bu tür parklarda bastıkları bitkilere dikkat etmeleri gerektiğini ve bitkilerin endemik bitki olabileceğini öğrendiklerini ifade etmişlerdir. Alanyazın incelendiğinde dikkate değer sayıda 4004 projesinde çevre eğitiminin amaçlandığı görülmektedir. Bu tip doğa kampları sırasında öğrencilerin doğayla doğrudan gerçekleşen etkileşimlerinin doğanın bütünlüğünü ve canlı çeşitliliğini kavramalarını (Özdemir, 2010), çevre ile ilgili bilgi ve farkındalıklarının artmasını (Ogelman, 2012), doğadaki çeşitliliği fark etmelerini (Yardımcı, 2009) sağlamaktadır. Ayrıca Avcı ve arkadaşları (2015) bu projelerin uygulama ağırlıklı olmasının çevreye duyarlılık konusunda oldukça olumlu katkıların olduğunu belirtmektedir. Akkurt (2020) de disiplinlerarası bir bakış açısıyla yürütülen 4004 projelerinde çevreye yönelik ilgi, tutum ve davranışın olumlu yönde değiştirilebileceğini ifade etmektedir. Bu bağlamda çalışmamızdan elde edilen veriler alanyazında ifade edilen bulgularla örtüşmektedir.

#### **4.4 Katılımcıların Proje Sürecinde Karşılaştıkları Zorluklar**

Çalışmada tüm bu olumlu yönlerin yanında katılımcıların ifade ettiği bazı zorluk ve sorunlar da göze çarpmaktadır. Katılımcıların belirttikleri zorlukların başında ilgili etkinlikte ilgili ürün oluştururken zorlanmalarını belirtmişlerdir. Çevik ve arkadaşları (2020) de bir 4004 projesi kapsamında gerçekleştirdikleri etkinlikte katılımcıların ürünü deneme aşamasını zor olarak nitelediklerini belirtmişlerdir. Bunun dışında incelenen 4004 projeleri ve yurtdışındaki doğa ve bilim kamplarına dönük çalışmalar kapsamında ise buna benzer bir bulguya rastlanmamıştır. Ancak Benzer ve Evrensel (2019) TÜBİTAK 4006 bilim fuarlarına dönük olarak gerçekleştirdikleri çalışmalarda benzer bir probleme dikkat çekmişler ve öğrencilerin gerçekleştirdikleri etkinliklerin zor ve yorucu olmasından şikâyet ettiklerini belirtmişlerdir. Çalışmada katılımcıların yaşadıkları sorunların başında ise kullanılan malzemeye dönük sorunlar gelmektedir. Bu sorunlar ile ilgili olarak da TÜBİTAK 4006 Bilim fuarı projelerinde katılımcıların malzeme temini ve sürdürülebilirliği konusunda zorlandıklarını dile getirdikleri belirtilmektedir (Okuyucu, 2019; Sontay et al., 2019).

#### **4.5 Sonuç**

Katılımcıların etkinlikler ve proje ile ilgili ifadeleri göz önünde bulundurulduğunda çevreyi korumanın öneminin farkına vardıkları, çeşitli disiplinler ile ilgili temel düzeyde bilgi sahibi oldukları ve bazı temel bilimsel süreç becerileri ile yaşam becerilerini kullanmaya başladıklarını ifade ettikleri belirlenmiştir. Bu bağlamda projenin amaçlarına ulaşıldığı söylenebilir. Öğrencilerin aktif katılımlarının sağlanması ile gerçekleştirilen doğa ve bilim kampları günümüzde önemle üzerinde durulan 21. Yüzyıl becerilerinin kazandırılmasında oldukça önemli etkinlikler olarak görülebilir. Bunun en önemli nedeni bu projeler kapsamında gerçekleştirilen etkinliklerde öğrencilerin okullarda uygulama şansı bulamadıkları etkinlikleri gerçekleştirebiliyor olmalarıdır (Avcı et al., 2015). Daha önce de belirtildiği gibi katılımcıların yaklaşık yarısı kırsal kesimdeki okullarda öğrenim gören öğrencilerdir. Tatlı ve Eroğlu (2015)'nin de ifade ettiği gibi böyle bir projeye kırsal kesimden gelen öğrencilerin de katılması ve ailelerinden uzak bir hafta geçirmeleri, onların hem sosyal hem de duygusal gelişimlerine önemli katkılar sağlamıştır. Bunun yanında hem şehir merkezinden gelen öğrenciler hem de kırsal kesimden gelen öğrenciler akran öğrenmesi ile maksimum düzeyde fayda sağlamışlardır. Ayrıca bu etkinlikler sayesinde öğrenciler aynı anda farklı disiplinleri ve bu disiplinlerin ortak çalışma alanlarını görebilmekte, bu da onların kariyer seçimlerinde önemli bir rol oynayabilmektedir. Bu nedenle bu projelerin etkin bir şekilde yürütülmesi ve etkinliğinin artırılabilmesi için yürütülmüş projelerin bulgularını izlemek büyük önem taşımaktadır.

#### 4.6 Öneriler

Çalışmadan elde edilen bulgulardan yola çıkılarak, bu tip bilim kampına yönelik gerçekleştirilecek çalışmaların sadece kısa vadeli etkileri incelenmemeli, aynı zamanda bu kamplara katılan öğrencilerin takipleri yapılarak kampların uzun vadedeki etkileri ve bu konudaki katılımcı görüşleri de ele alınmalıdır. Bu tür kamplarda gerçekleştirilen etkinlikler öğrenciler açısından oldukça önemli bir öğrenme ortamı oluşturabilmektedir. Dolayısıyla bu projelerde yürütülen etkinlikler ile ilgili etkinlik kitapçıkları oluşturulmalı ve okul dışı öğrenme ortamlarında paylaşımak üzere basılı kitap olarak ya da EBA materyali olarak öğretmenlerin kullanimlarına sunulmalıdır. Çalışma sonunda öğrencilerin müze eğitiminin gerçekleştirildiği etkinlikten oldukça etkilendikleri görülmüştür. Bu bağlamda gerek çeşitli bilim kamplarına gerekse okullarda gerçekleştirilecek olan okul dışı öğrenme etkinliklerine müze eğitimleri entegre edilmeleri ve öğrencilerin maksimum fayda sağlayabileceği etkinlikler tasarlanmalıdır. Ayrıca bu tür eğitimlerin okuldaki öğrenmeleri ne kadar tamamladığına yönelik araştırmalar yapılabilir.

TÜBİTAK 4004 projeleri kapsamında çok sayıda çevre eğitimi gerçekleştirildiği görülmektedir. Ancak bu etkinliklerde sadece belli bir yaş grubu hedef alınmaktadır. Özellikle küçük yaş gruplarının katıldığı projelerde aileler ile birlikte katılımın gerçekleştirilebileceği etkinlikler hayata geçirilebilir. Böylelikle öğrencilerin proje sürecinde kazandıkları çevre duyarlılığının aileleriyle birlikte de kazanmaları sağlanabilir. Aksi halde öğrenci çevreye dönük bir duyarlılığı kazansa bile aile büyüklerinde aynı duyarlılık olmadığı için elde edilen kazanımlar kullanılmadığından bir süre sonra sönümlenebilir. Ayrıca çocukların aileleri ile birlikte katılmaları proje sürecine ekibin çocukların sağlık ve güvenlik gereksinimleri ile ilgili yükünün de azalmasına katkı sağlayabilir. Foster ve Shiel-Rolle (2011) kırsal kesimlerden katılımcı bulunmasının bu öğrencilerin gelişimlerinin sağlanması ve normalde görmelerinin çok zor olacağı yerleri görebilmelerinin onların kariyer gelişimlerinde, bilgi dağarcıklarında ve bilimsel okuryazarlıklarında oldukça önemli olacağına işaret etmektedirler. TÜBİTAK 4004 projelerinde de kırsal kesimden ve özellikle de ulaşımın daha zor olduğu köylerde yaşayan çocukların eğitim aldığı yatılı bölge okullarına devam eden öğrencilerin katılımının sağlanması bu öğrencilerin gelişimlerinde oldukça önemli etkileri olabilir.

Bu çalışmada katılımcıların projede uygulanan etkinlikler ile ilgili görüşleri klasik çıkış biletleri aracılığıyla alınmıştır. Uygulama sürecinde katılımcılardan etkinlik ile ilgili düşüncelerini yazmaları istenmiştir. Bundan sonra uygulanacak çalışmalarda Kahoot, twitter, socrative gibi farklı web 2.0 araçları kullanılarak çıkış biletleri toplanabilir. Böylece hem oyunlaştırmanın da sürece dahil olmasıyla daha fazla bilgi toplanabilir hem de bu araçlar sürece dair sorular sorulmasını gerektirdiğinden süreç daha fazla ve daha iyi yapılandırılmış değişkenler açısından ele alınabilir.

#### TEŞEKKÜR

Bu çalışmada TÜBİTAK 4004 Doğa ve Bilim Okulları programı kapsamında 118B561 kodlu “Bilimleri birleştir, doğayı güzelleştir!” isimli projenin verilerinden bir kısmı kullanılmıştır. Projenin gerçekleşmesinde finansal destek sağlayan TÜBİTAK Bilim ve Toplum daire başkanlığına, proje süresince özveriyle çalışan rehber ve eğitimcilerimize, ayrıca proje ortağı olan ve teknik ekipmanların sağlanmasında büyük desteği olan Şehit Prof. Dr. İlhan Varank Bilim ve Sanat Merkezi yönetimine teşekkür ederim.

## KAYNAKÇA

- Acisli Celik, S., & Ergin, I. (2022). Opinions of middle school students on the concept of science and the use of robotic systems. *International Journal of Technology in Education*, 5(1), 154–170. <https://doi.org/10.46328/ijte.232>
- Akgül, G., Atalan Ergin, D., & Altındağ, A. (2018). Su bilginleri Mogan Gölü'nde: Yaratıcı drama ve yapılandırmacı yaklaşım temelli bilim eğitiminin etkililiği. *R&S -Research Studies Anatolia Journal*, 1(3), 511–522. Retrieved from [www.dergipark.gov.tr/rs](http://www.dergipark.gov.tr/rs)
- Akhtar, M., & Saeed, M. (2020). Assessing the effect of agree/disagree circles, exit ticket, and think-pair-share on students' academic achievement at undergraduate level share on students' academic achievement at undergraduate level. *Bulletin of Education and Research*, 42(2), 81-96.
- Akkurt, N. D. (2020). “Farklı Gözlerden çevre” isimli TÜBİTAK destekli 4004 projesi etki analizi. *The Journal of Academic Social Sciences*, 8(101), 287–295. <https://doi.org/10.29228/asos.40267>
- Arslan, A., Keserci, G., Akyüz, A., & Keserci, G. (2020). Investigation of the effect of authentic learning activities on students' attitudes towards science and astronomy and environmental awareness. *Karaelmas Journal of Educational Sciences*, 8, 55–64.
- Atagün, G., Kobal Bekar, N. K., Karayel, R., Çelik Ertekin, D., Doğru, Ş. M., & Artık, C. (2016). Z kuşağı tarımla buluşuyor. *Eğitim ve Öğretim Araştırmaları Dergisi*, 5(2), 19–25.
- Atay, E., Atahan, A., Gül, M., & Kiliç, U. (2013). Hatay'da kelebek gözlem çalışmalarının değerlendirilmesi. *Karadeniz Fen Bilimleri Dergisi*, 3(July), 17–33. Retrieved from <https://dergipark.org.tr/en/pub/kfbd/issue/22227/238605>
- Avcı, E., Özenir, Ö. S., Kurt, M., & Atik, S. (2015). Tübitak 4004 Doğa Eğitimi ve Bilim Okulları kapsamında ortaokul öğrencilerine yönelik gerçekleştirilen “Bizim Deniz Akdeniz” projesinin değerlendirilmesi. *Amasya Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 4(2), 312-333–333. <https://doi.org/10.17539/aej.38049>
- Ayaydın, Y., Ün, D., Acar-Şeşen, B., Usta-Gezer, S., & Camcı-Erdoğan, S. (2018). Environmental awareness and sensitivity of the gifted students: “Science and Art Explorers in the nature.” *Bartın Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 7(2), 507–536. <https://doi.org/10.14686/buefad.379723>
- Bahadır, E., & Hırdıç, K. (2018). Ortaokul öğrencilerinin matematik müzesindeki deney setleri hakkındaki görüşleri. *Journal of Turkish Studies*, 13(26), 151–172. <https://doi.org/10.7827/turkishstudies.14598>
- Balım, A. G., Deniz Çeliker, H., Türkoğuz, S., & Kaçar, S. (2013). The effect of reflections of science on nature project on students' science process skills. *Journal of Research in Education and Training*, 2(1), 149-157.
- Bamberger, Y., & Tal, T. (2007). Learning in a personal context: Levels of choice in a free choice learning environment in science and natural history museums. *Science Education*, 91(1), 75–95. <https://doi.org/10.1002/sce.20174>
- Bamberger, Y., & Tal, T. (2008). An experience for the lifelong journey: The long-term effect of a class visit to a science center. *Visitor Studies*, 11(2), 198–212. <https://doi.org/10.1080/10645570802355760>
- Başar, M., Doğan, C., Şener, N., & Doğan, Z. G. (2018). Bilim şenliği etkinliklerinin öğrenci veli ve öğretmen görüşlerine göre incelenmesi. *Uşak Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 11, 132–147.

- Battele for kids organization. (2019). Battele for kids. Retrieved October 20, 2021, from [http://static.battelleforkids.org/documents/p21/P21\\_Framework\\_Brief.pdf](http://static.battelleforkids.org/documents/p21/P21_Framework_Brief.pdf)
- Benzer, S., & Evrensel, E. (2019). TÜBİTAK 4006 bilim hakkında öğrenci görüşleri. *Journal Of STEAM Education*, 2(2), 28–38.
- Bozkurt Altan, E., Üçüncüoğlu, İ., & Öztürk, N. (2019). Preparation of out-of-school learning environment based on science, technology, engineering, and mathematics education and investigating its effects. *Science Education International*, 30(2), 138–148. <https://doi.org/10.33828/sei.v30.i2.7>
- Çevik, M., Abdioğlu, C., & Ergürer, H. E. (2020). Periskobunla Roma mezarlarını aydınlat: STEM+ sosyal çalışması. *Araştırma Temelli Etkinlik Dergisi*, 10(1), 31–44.
- Charmaz, K. (2015). *Gömülü (grounded) teori: Nitel analiz uygulama rehberi* (R. Hoş, Ed.). Ankara: Seçkin Yayıncılık.
- Cheeseman, A., & Wright, T. (2019). Examining environmental learning experiences at an earth education summer camp. *Environmental Education Research*, 25(3), 375–387. <https://doi.org/10.1080/13504622.2018.1509301>
- Coll, S., Coll, R., & Treagust, D. (2018a). Making the most of out-of-school visits: how does the teacher prepare? part 1: development of the learner integrated field trip inventory (LIFTI). *International Journal of Innovation in Science and Mathematics Education*, 26(4), 1–19.
- Coll, S., Coll, R., & Treagust, D. (2018b). Making the most of out-of-school visits: how does the teacher prepare? part 1: implementation & evaluation of the learner integrated field trip inventory (LIFTI). *International Journal of Innovation in Science and Mathematics Education*, 26(4), 20–30.
- Coll, S. D., & Treagust, D. (2017). Blended learning environment: An approach to enhance students's learning experiences outside school (LEOS). *MIER Journal of Educational Sciences, Trends & Practices*, 7(2), 121–134.
- Danley, A., McCoy, A., & Weed, R. (2016). Exit tickets open the door to university learning. *InSight: A Journal of Scholarly Teaching*, 11, 48–58.
- Demirel, İ. N. (2018). Dışavurumcu sanat yoluyla estetik değer öğretimi. *Gazi Üniversitesi Gazi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 38(2), 695–716. <https://doi.org/10.17152/gefad.393942>
- Deniz Yılmaz, D. (2021). Middle school students' views on mathematical modeling applications in the BİSTEK: Intelligence Cube Project. *Hurrian Education*, 2(1), 1–11. Retrieved from <https://orcid.org/0000-0001-9310-5482>
- Ebner, M., & Holzinger, A. (2007). Successful implementation of user-centered game based learning in higher education: An example from civil engineering. *Computers and Education*, 49, 873–890. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2005.11.026>
- Esringü, A., Canpolat, N., & Barış, Ö. (2021). “İklim değişikliğinde yeşil adımlar” TÜBİTAK 4004 proje değerlendirilmesi. *Atatürk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 25(3), 883–902. <https://doi.org/10.53487/ataunisobil.825275>
- Fields, D. A. (2009). What do students gain from a week at science camp? Youth perceptions and the design of an immersive, research-oriented astronomy camp. *International Journal of Science Education*, 31(2), 151–171. <https://doi.org/10.1080/09500690701648291>
- Finn, K. E., Yan, Z., & McInnis, K. J. (2018). Promoting physical activity and science learning in an outdoor education program. *Journal of Physical Education, Recreation and Dance*, 89(1), 35–39. <https://doi.org/10.1080/07303084.2017.1390506>

- Foster, J. S., & Shiel-Rolle, N. (2011). Building scientific literacy through summer science camps: a strategy for design, implementation and assessment. *Science Education International*, 22(2), 85–98. Retrieved from <http://www.icasonline.net/sei/june2011/p1.pdf>
- Ghadiri Khanaposhtani, M., Liu, C. C. J., Gottesman, B. L., Shepardson, D., & Pijanowski, B. (2018). Evidence that an informal environmental summer camp can contribute to the construction of the conceptual understanding and situational interest of STEM in middle-school youth. *International Journal of Science Education, Part B: Communication and Public Engagement*, 8(3), 227–249. <https://doi.org/10.1080/21548455.2018.1451665>
- Göçen, G. (2018). Sınıf öğretmenlerinin yazmaya yönelik yeterlilik algısına, tutumuna ve yaratıcı yazma başarısına yaratıcı yazma çalışmalarının etkisi. *Journal of Turkish Studies*, 13(Volume 13 Issue 27), 737–762. <https://doi.org/10.7827/turkishstudies.14438>
- Kaçar, S., Ormanci, Ü., Özcan, E., & Balım, A. G. (2020). The effect of the nature education science camp on the middle school students' environmental attitudes and perceptions. *Western Anatolia Journal of Educational Sciences*, 11(1), 128–144.
- Kılıç, A., Akyol, C., & Kahraman, E. (2018). Tarihi ve kültürel farkındalık (Niğde'nin Tarih Ve Kültür Karıncaları-2 projesi örneği). *Journal of Awareness*, 3(5), 665–682. <https://doi.org/10.26809/joa.2018548679>
- Kalogiannakis, M., Papadakis, S., & Zourmpakis, A. I. (2021). Gamification in science education. A systematic review of the literature. *Education Sciences*, 11(1), 1–36. <https://doi.org/10.3390/educsci11010022>
- Karvánková, P., & Popjaková, D. (2018). How to link geography, cross-curricular approach and inquiry in science education at the primary schools. *International Journal of Science Education*, 40(7), 707–722. <https://doi.org/10.1080/09500693.2018.1442598>
- Kekeçoğlu, M., Göç Rasgele, P., Akıllı, M., & Kambur, M. (2014). Sürdürülebilir çevre için arı farkındalığı yaratılmasında “Arı Biziz Bal da Bizdedir” projesinin yeri. *Uludağ Arıcılık Dergisi*, 14(2), 74–87.
- Kirzner, R. S., Alter, T., & Hughes, C. A. (2021). Online quiz as exit ticket: using technology to reinforce learning in face to face classes. *Journal of Teaching in Social Work*, 41(2), 151–171. <https://doi.org/10.1080/08841233.2021.1898521>
- Kızılcık, H. Ş., Çağan, S., & Ünlü Yavaş, P. (2018). TÜBİTAK bilim fuarlarına ve fuarların fizik dersine yönelik öğrenci tutumlarına etkisine ilişkin ziyaretçi görüşleri. *Amasya Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 7(2), 287–310. Retrieved from <https://dergipark.org.tr/pub/amauefd/issue/41157/410740>
- Köseoğlu, P., Gökbulut, Ö. Ö., Pehlivanoğlu, E., & Mercan, G. (2016). Okul öncesi öğrencilerine yönelik gerçekleştirilen “Ağaç Bilim Okulu” projesinin değerlendirilmesi (Evaluation of the dendrology school project performed with pre-school students). *İnformel Ortamlarda Araştırmalar Dergisi*, 1(1), 61–69.
- Marzano, R. J. (2012). The many uses of exit slips. *Educational Leadership*, 70(2), 80–81. Retrieved from <https://www.ascd.org/el/articles/the-many-uses-of-exit-slips>
- Ogelman, H. G. (2012). Teaching preschool children about nature: A project to provide soil education for children in Turkey. *Early Childhood Education Journal*, 40(3), 177–185. <https://doi.org/10.1007/s10643-012-0510-4>
- Oğurlu, İ., Alkan, H., Ünal, Y., Ersin, M. Ö., & Bayrak, H. (2013). Çevre ve doğa eğitimlerinin coğrafya eğitimine katkıları: IDE projeleri örneği (Contributions of environment and



nature training to geography education: IDE projects case study). *3rdInternational Geography Symposium-GEOMED 2013*, 498–508. Retrieved from <http://ide.sdu.edu.tr>

- Okulu, H. Z., Oguz Unver, A., & Arabacioglu, S. (2019). MUBEM & SAC: STEM based science and nature camp. *Journal of Education in Science, Environment and Health*, 5(2), 266-282. <https://doi.org/10.21891/jeseh.586326>
- Okur-Berberoğlu, E., & Uygun, S. (2013). Examining of outdoor education development in the world and in Turkey. *Mersin Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 9(2), 32–42. Retrieved from <https://dergipark.org.tr/tr/pub/mersinefd/issue/17383/181540>
- Okuyucu, M. A. (2019). 4006-TÜBİTAK bilim fuarına ilişkin öğretmen ve öğrenci görüşleri. *International Journal of Social Sciences and Education Research*, 5(2). Retrieved from <http://dergipark.gov.tr/ijsser>
- Özdem, Y., Alper, U., & Erar, H. (2012). EĞLENCELİ BİLİM: Bilim merkezlerinin ilköğretim öğrencilerinin bilimsel süreç becerilerine etkisi. *X. Ulusal Fen Bilimleri ve Matematik Eğitimi Kongresi*, 27-30, Niğde.
- Özdemir, O. (2010). Doğa deneyimine dayalı çevre eğitiminin ilköğretim öğrencilerinin çevrelerine yönelik algı ve davranışlarına etkisi. *Pamukkale Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 27, 125–138.
- Robinson, M. T., Jatupornpimol, N., Sachaphimukh, S., Lönnkvist, M., Ruecker, A., & Cheah, P. Y. (2017). The first pint of science festival in asia. *Science Communication*, 39(6), 810–820. <https://doi.org/10.1177/1075547017739907>
- Şahin, Ş. (2012). Bilim şenliklerinin 10. sınıf öğrencilerinin kimya dersine yönelik tutumlarına olan etkisi. *Uşak Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü*, 5(1), 89–103. Retrieved from <https://dergipark.org.tr/en/pub/usaksosbil/issue/21647/232720>
- Saldana, J. (2019). *Nitel araştırmacılar için kodlama el kitabı* (A. Tüfekçi Akcan & S. N. Şad, Eds.). Ankara: Pegem Akademi Yayıncılık. <https://doi.org/10.14527/9786052416051>
- Şenyurt, S. (2012). Project of “Seven Colour Seven Culture” and its’ possible reflections to education. *Global Education Review*, 1(2), 45–55.
- Sezer-Evcan, S., Adilov, G., Eken, Z., Barut, S., Kemali, S., & Tınaztepe, G. (2020). TÜBİTAK 4004-Doğa eğitimi ve bilim okulları kapsamında 7. Sınıf öğrencilerine yönelik gerçekleştirilen “Hayatımızdaki Matematik: Tarım” projesinin değerlendirilmesi. *Uluslararası Eğitim Araştırmaları Dergisi*, 3(1), 28–41.
- Sherman-Morris, K., Clary, R. M., McNeal, K. S., Diaz-Ramirez, J., & Brown, M. E. (2017). An earth hazards camp to encourage minority participation in the geosciences. *Journal of Geoscience Education*, 65(1), 12–22. <https://doi.org/10.5408/16-192.1>
- Sontay, G., Anar, F., & Karamustafaoğlu, O. (2019). Opinions of secondary school students attending 4006-TUBİTAK science fair about science fair. *International E-Journal of Educational Studies*, 3(5), 16–28. <https://doi.org/10.31458/iejes.423600>
- Tal, T. (2012). Out-of-school: Learning experiences, teaching and students’ learning. In *Second International Handbook of Science Education* (pp. 1109–1122). Springer Netherlands. [https://doi.org/10.1007/978-1-4020-9041-7\\_73](https://doi.org/10.1007/978-1-4020-9041-7_73)
- Tatlı, E., & Eroğlu, D. (2021). TÜBİTAK 4004 Doğa eğitimi ve bilim okulları: “Burdur 7/24” Bilim kampı. *Burdur Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü Dergisi*, 9(11), 87–106.

- Ting, K. L., & Siew, N. M. (2014). Effects of outdoor school ground lessons on students' science process skills and scientific curiosity. *Journal of Education and Learning*, 3(4), 96-107. <https://doi.org/10.5539/jel.v3n4p96>
- TÜBİTAK. (2017). Tubitak doğa eğitimi ve bilim okulları. Retrieved September 16, 2019, from <http://www.tubitak.gov.tr/tr/destekler/bilim-ve-toplum/ulusal-destek-programlari/icerik-4004-doga-egitimi-ve-bilim-okullari>
- Uğraş, S., Sipahi, N., Dursun, H., Keçeli, F., Eriş Hasırcı, H. M., & Fidan, A. (2021). Etkinlik temelli bir öğretim modeli: Mikrodünyaya yolculuk-3 projesi. *Uluslararası Türk Eğitim Bilimleri Dergisi*, 10(17), 31–44. <https://doi.org/10.46778/goputeb.890542>
- Ünver, A. O., Arabacıoğlu, S., & Okulu, H. Z. (2019). Bilim merkezleri ve doğa bilim kampı etkileşimleri. In F. Köseoğlu & U. Kanlı (Eds.), *Okul duvarlarının ötesine öğrenme yolculuğu: Bilim-teknoloji merkezleri ve bilim müzeleri* (pp. 483–503). Ankara: Nobel Yayın Dağıtım.
- Vennix, J., den Brok, P., & Taconis, R. (2018a). Do outreach activities in secondary STEM education motivate students and improve their attitudes towards STEM? *International Journal of Science Education*, 40(11), 1263–1283. <https://doi.org/10.1080/09500693.2018.1473659>
- Yalçın, H., Ateş Sönmezoğlu, Ö., Akın, S., & Sönmezoğlu, S. (2014a). Ortaöğretim öğrencilerinin mühendislik bilimlerine yönelik ilgileri. *The Journal of Academic Social Science Studies*, 8(27), 135–153. <https://doi.org/10.9761/jasss2493>
- Yalçın, H., Ateş Sönmezoğlu, Ö., Akın, S., & Sönmezoğlu, S. (2014b). Ortaöğretim öğrencilerinin mühendislik bilimlerine yönelik ilgileri. *The Journal of Academic Social Science Studies*, 8(27), 135–153. <https://doi.org/10.9761/JASSS2493>
- Yardımcı, E. (2009). *Yaz bilim kampında yapılan etkinlik temelli doğa eğitiminin ilköğretim 4 ve 5. sınıftaki çocukların doğa algılarına etkisi*. Bolu.
- Yıldız, İ., Topçu, E., & Kaymakci, S. (2021). The effect of gamification on motivation in the education of pre-service social studies teachers. *Thinking Skills and Creativity*, 42. <https://doi.org/10.1016/j.tsc.2021.100907>

## EXTENDED ABSTRACT

### Introduction

Out-of-school learning environments play a very influential role in creating future career goals as well as reinforcing the subjects they learn and adapting them to their daily lives. One of these environments is science camps. When studies on science camps are examined, it is seen that these camps have many benefits for students. Knowing the students' opinions about the camps held is very important in terms of increasing the camps' effectiveness to be organized from now on. This study aims to examine the students' views who participated in a science camp held in 2018 about the activities and the project.

### Methods

The examined science camp is a project supported by TÜBİTAK 4004 Nature and Science schools support program. The project was carried out in two terms in September 2018. In the first term, 6th-grade students who went to secondary school were trained, and in the second term, teacher candidates were trained. The participants' views regarding the activities carried out in the first period were examined. Forty students from different school types participated in the project, and they were divided into two groups of 20 and participated in the activities.

Exit tickets and student diaries were used as data collection tools in the study. The collected data were analysed by content analysis, and some of the analyses were repeated by an expert. The agreement rate between the researcher and the expert was .88.

## **Results**

In the exit tickets and diaries, the majority of the participants stated that they liked the activities. A small portion of them expressed that they did not like some activities. When the students' descriptions about the activities are examined, it is seen that all the activities are fun. In both groups, some students described some activities as boring. Activities that need to be applied to the direct expression technique, slightly above the student level, or activities carried out close at the end were described as boring.

The points that the participants liked in the activities are creating a product, performing activities in a competition or game environment, and drama activities. In addition to these, going to the museum, making observations and experiments, and performing teamwork are among their favorite points.

During the project, it was observed that the participants gained basic scientific process skills, some life skills, and learned from different disciplines. In addition, while many participants were making telescope observations for the first time, many of them stated that they visited a museum for the first time.

In addition to these positive developments regarding content knowledge, some conceptual errors were also encountered in the students' expressions. For example, one participant stated that *"every star is a planet, so anyone can observe stars and planets."* In this statement, it is seen that the student still cannot distinguish between planets and stars. While examining the exit tickets of the Cloud Room activity, the following statements were found: *"I saw electron."*, *"we saw electrons and neutrons in the clouds"*. As seen in these statements, the students think of the subatomic particle traces they observed during the experiment as the particles themselves.

Participants did not report many problems or difficulties related to the project process. However, some participants reported problems, especially with the equipment used. In addition, the scarcity of robotic kits and the fact that participants work in larger groups than ever caused peer conflicts.

## **Discussion and Conclusion**

Considering the participants' statements about the activities and the project, the researcher determined that they realized the importance of protecting the environment, had basic knowledge about various disciplines, and used basic scientific process skills and life skills. In this context, it can be said that the project's objectives have been achieved.

Nature and science camps, which are held with the active participation of students, can be seen as essential activities in gaining 21st-century skills that are emphasized today. The most important reason for this is that in the activities carried out within the scope of these projects, the students can perform the activities that they did not have the chance to practice in schools.

In addition, both students from the city center and students from rural areas benefited from peer learning at the maximum level. In addition, thanks to these activities, students can see different disciplines and the specific working areas of these disciplines simultaneously, which can play an essential role in their career choices. For this reason, it is of great importance to monitor the findings of the projects carried out to carry out these projects effectively and to increase their effectiveness.

## Fen Edebiyat Fakültesi Coğrafya Bölümü Öğrencilerinin Çevre Davranış Düzeylerinin Çeşitli Değişkenler Açısından İncelenmesi: Harran Üniversitesi Örneği

### Examination of Environmental Behavior Levels of Students in Department Of Geography in Faculty of Science and Letters In Terms of Various Variables: In Case of Harran University

Adnan SEMENDEROĞLU<sup>1</sup>, Kürşat ARSLAN<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Doçent Dr. , Türkçe ve Sosyal Bilimler Eğitimi Bölümü, Buca Eğitim Fakültesi, Dokuz Eylül Üniversitesi, Türkiye, a.semenderoglu@deu.edu.tr (<https://orcid.org/0000-0002-6039-2750>)

<sup>2</sup>Dr. Öğr. Üyesi, Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Eğitimi Bölümü, Buca Eğitim Fakültesi, Dokuz Eylül Üniversitesi, Türkiye, kursat.arслан@deu.edu.tr (<https://orcid.org/0000-0003-4680-9561>)

**Geliş Tarihi:** 22.03.2022

**Kabul Tarihi:** 07.04.2022

#### ÖZ

Bu çalışmanın amacı, Harran Üniversitesi, Fen Edebiyat Fakültesi, Coğrafya Bölümünün farklı kademelerinde eğitim gören öğrencilerin çevre davranış düzeylerini belirlemek ve demografik özelliklerin ve çevre ile ilişkili geçmiş deneyimlerin çevre davranışları üzerine etkisini ortaya koymaktır. Bu bağlamda, nicel araştırma yöntemleri altında yer alan nedensel karşılaştırma modeli kullanılmıştır. Araştırmada, Harran üniversitesi Coğrafya Bölümü 1., 2., 3., ve 4. sınıf öğrencilerinin çevre davranışlarına ilişkin görüşleri, “Kişinin Ekonomik Yararına Olan Kaynak Koruma Aktiviteleri”, “Çevreye Duyarlı Tüketici”, “Doğa ile İlgili Boş Zaman Aktiviteleri”, “Geri Dönüşüm Çabaları”, “Sorumlu Vatandaşlık”, ve “Çevre Eylemciliği” boyutlarında değerlendirilmiştir. Çalışmaya, 2021-2022 güz döneminde kayıtlı 217 öğrenciden 159’u gönüllülük ilkesi çerçevesinde katılmıştır. Çalışmanın verileri anket yardımıyla online olarak toplanmıştır. Veriler, frekans, yüzde, ortalama ve standart sapma gibi tanımlayıcı istatistiklerle birlikte, bağımsız örneklem t-testi, ANOVA ve Pearson korelasyon katsayısı gibi yorumlayıcı istatistiklerle analiz edilmiştir. Araştırmanın sonuçlarına göre, öğrencilerin çevre davranış düzeylerinin  $3.44 \pm 0.75$  ortalama ile orta düzeyde olduğu belirlenmiştir. Ayrıca, çevre davranış düzeyleri, cinsiyet, sınıf düzeyi, baba mesleği ve yaşanan yerleşim birimi değişkenlerine göre anlamlı farklılık göstermezken, yaş ve çevre ile ilgili geçmiş deneyimlerin çevre davranışları üzerinde istatistiksel olarak anlamlı etkiler oluşturduğu görülmüştür.

**Keywords:** Çevre Eğitimi, Çevre Davranışı, Yükseköğretim.

#### ABSTRACT

This study aimed to determine the environmental behavior levels of students studying at different levels of Harran University, Faculty of Arts and Sciences, Department of Geography and to reveal the effects of demographic characteristics and past experiences related to the environment on environmental behavior. In this context, causal comparison model, one of the quantitative research methods, was used. In the study, Geography Department 1st, 2nd, 3rd, and 4th grade students' views on environmental behavior were evaluated in the dimensions of "Resource Conservation Activities for Economic Benefit of the

Person", "Environmentally Sensitive Consumer", "Nature-Related Leisure Activities", "Recycling Efforts", "Responsible Citizenship", and "Environmental Activism". A total of 159 out of 217 students enrolled in the 2021-2022 fall semester participated in the study on a voluntary basis. The data of the study were collected online with the help of a questionnaire. Data were analyzed with descriptive statistics such as frequency, percentage, mean and standard deviation, as well as interpretative statistics such as independent samples t-test, ANOVA, and Pearson correlation coefficient. According to the results of the study, it was determined that the environmental behavior levels of the students were moderate with an average of  $3.44 \pm 0.75$ . In addition, while environmental behavior levels did not differ significantly according to gender, class level, father's occupation and residential area, it was observed that age and past experiences related to the environment had statistically significant effects on environmental behaviors.

**Keywords:** Environmental Education, Environmental Behaviour, Higher education.

## GİRİŞ

Farklı tanımları da olmasına karşın, genel olarak çevre, insanı da kapsayan, canlıların yaşadıkları ortamın fiziksel, kimyasal ve biyolojik özellikleridir. Canlılar, hem birbirleri ile hem de ortamın cansız bileşenleri ile karmaşık ve dinamik bir ilişki halinde oldukları ekolojik sistemleri oluştururlar. Normal şartlarda ekosistemler denge halindedir. Ekosistemlerin bu denge hali, "ekolojik denge" veya "doğal denge" gibi terimlerle ifade edilir. Denge halindeki ekosistemlerde çöp veya atık gibi kavramlar yoktur. Her şey sistemdeki döngüler sayesinde dönüştürülür ve yeniden kullanıma girer. Denge halindeki ekosistemler dışarıdan gelen bozucu etkilere karşı esnekler ve genellikle kendi içindeki mekanizmalarla kendini yenileyerek tekrar dengeli hale gelir. Ancak bozucu etkenlere karşı dengeyi koruyabilmenin bir sınırı vardır ve bu durum genel olarak "taşıma kapasitesi" ile ifade edilir. Örneğin çevremizdeki havanın, akarsuların, göllerin, yeraltı sularının, koyların, denizlerin vs kirlenmesi, bozucu etkenlere karşı belli bir taşıma kapasitesi vardır. Konumuz itibarı ile bunları "çevresel taşıma kapasitesi" başlığı altında değerlendirebiliriz. Çevre sorunları ise genel olarak, belirtilen ortam özelliklerinin veya geniş anlamda doğal dengenin, çeşitli nedenlerle (özellikle insan kaynaklı) insan ve diğer canlıları olumsuz etkileyecek şekilde nitelik, nicelik ve işleyişlerinin tahrip olması veya bozulmasıdır. Çevre sorunları kavramı geniş bir spektruma sahiptir. Genel olarak küresel iklim değişikliği, ozon tabakasının delinmesi, biyoçeşitliliğin azalması, erozyon, çölleşme ve asit yağmurları gibi çevresel sorunları kapsar. Çevre kirliliği de, çevre sorunları şemsiyesinin altında ancak daha yerel ve salt kirlilikle ilgili sorunlardır. Genel olarak çevremizi oluşturan toprak, hava, su (yüzey ve yeraltı suları, denizler vb) gibi ortamların fiziksel, kimyasal ve biyolojik olarak çeşitli kirlenmelerle kirlenmesi anlamını taşır. Gürültü kirliliği, radyoaktif kirlilik ve elektromanyetik kirlilik gibi farklı çeşitleri de vardır.

Çevre ve çevre sorunlarına yönelik bilginin davranışlara ne derecede olumlu yansıdığı da tartışmalıdır. Bu konuda yapılan araştırmalarda bilgi ile davranış arasında sanıldığı kadar güçlü bir ilişki olmadığı kanıtlandığı bildirilmektedir (Fisher vd., 2009; Jensen, 2002; Schultz, 2002; Kollmus ve Agyeman, 2002). Nitekim Gaziosmanpaşa Üniversitesinde (Tokat) fakülte ve yüksekokul öğrencilerinin çevresel tutum ve davranış düzeylerini belirlemeye yönelik bir çalışmada, Çevre ile ilgili ders alan öğrencilerde almayanlara göre tutum ve farkındalık açısından dersin bazı etkileri görülmekle beraber, çevresel duyarlılık ve çevresel davranış konusunda aynı oranda etkilerin görülmediği bildirilmiştir (Acungil, 2020). Burada bilişsel düzeyde "çevre okuryazarlığı" kavramından da söz etmek gerekir. Çevre okuryazarlığı "Bireyin çevre ve çevre sorunları hakkında bilgi, beceri, çevre sorunlarının çözümüne yönelik çalışmalar yapmak için motivasyon, yaşam ve çevrenin nitelikli dengesinin sağlanması için aktif çaba göstermesidir" şeklinde tanımlanmaktadır (Roth, 1992'den aktaran Koç ve Karatekin, 2013).

Çevre bilinci ve duyarlılığının oluşturulabilmesi için, çevreye zarar vermektan kaçınan, bilinçli üreten ve tüketen, kendisinin de bu çevrenin parçası olduğunu anlayabilen, çevre sorunlarına duyarlı ve bilinçli insan modeline ihtiyaç duyulmaktadır (Ilgar, 2007). Bu

noktada aslında “çevre dostu” bir insan modeli amaçlanmaktadır. Eğer bir davranış, sürdürülebilirliği destekliyor veya doğal kaynakların kullanımını azaltıyorsa, o davranış çevre dostudur diyebiliriz. Bunun göstergesi davranışlara da geri dönüşüme katkıda bulunma, enerji ve su tasarrufu, çevresel organizasyonlara katılım, çevre dostu üretim, tüketim ve satınalma davranışları vb örnek verilebilir (Kaiser ve Fuhrer, 2003’ten aktaran Önal vd., 2020). Bunlara çevre sorunları konusunda arkadaşlarını bilinçlendirme, bilgilendirme hatta eğitime ve gerekli gördüğü durumlarda olumsuz davranışlarda bulunanları uyarma çabaları da eklenebilir. Çevre dostu bir yaşamı benimsemenin derecesi veya bir nevi karnesi anlamında “çevre kimliği” kavramı da ön plana çıkarılmaktadır. Çevre kimliği, bireylerin doğa ile birbirine bağlılıklarının bir ölçüsü veya doğayla ilgili benlik algıları olarak tanımlanmaktadır (Clayton, 2003’ten aktaran Önal vd., 2020). Bireylerin çevre için endişelenmeleri, kendilerini doğrudan doğanın bir parçası olarak görme dereceleri ile ilişkilidir (Schultz, 2000). Buna göre öncelikle ideal çevre dostu bireylerin; “çevre sorunları ve çevre kirliliğinden endişe eden, kendini doğal çevre ile özdeşleştirebilen, çevreye mümkün olduğu kadar az zarar verme hatta çevreye fayda sağlama yönünde davranışlar sergileyen bireyler” olduklarını iddia edebiliriz. Bu üç özellik aslında doğal çevreye ve çevre sorunlarına karşı duyarlılık ve bilincin de başat göstergeleridir. Çevre sorunlarına ve çevre kirliliğine karşı olumlu tutum ve davranışların ise birincil özelliklerin ürünü ancak ikincil özellikler niteliğinde, ön şartlı olarak ve kendiliğinden ortaya çıkan özellikler olduklarını öne sürebiliriz. Burada ortaya çıkan sonuç, çevre eğitiminde öngörmüş olduğumuz ideal bir çevre dostu bireyde olması gereken üç temel özelliğe odaklanılması gereğidir. Başka bir deyişle olumlu tutum ve davranışlar, çok büyük ölçüde ideal bir çevre dostu bireyde olması gereken temel özelliklere bağlı olarak şekillenmektedir. Bunlar da çevre dostu olmanın veya çevre kimliğinin alt bileşenleri veya sonuçları olarak değerlendirilebilir.

Çevre eğitimi, çevre sorunlarına karşı hassas, günümüzde veya gelecekte ortaya çıkabilecek problemlerin önüne geçilmesi yönünde gerekli adımları atabilecek bilgi, tutum ve becerilere sahip bir toplum meydana getirme çabası şeklinde tanımlanmaktadır (Ayvaz, 1998). Başka bir deyişle çevre eğitiminden beklenen sadece çevre bilinci ve duyarlılığı değil, çevre sorunlarına karşı doğru tutum ve davranışları da sergileyen bireyler yetiştirilmesidir. Bu amaçlar artık öncelikle milli, sonrasında ise evrensel bir sorumluluk düzeyinde görülmektedir (Yücel ve Morgil, 1999; Ilgar, 2007). Yukarıdaki tanımlara göre çevre eğitiminin aslında “sürdürülebilir toplum”u amaçladığı görülmektedir. Çevre duyarlılığı, çevre sorunlarına karşı olumlu tutum ve davranışlarda bulunma isteği olarak tanımlanmaktadır.

Çevre sorunlarına ilişkin farkındalık, bilinç, duyarlılık, tutum ve davranışlar birbirleri ile ilişkili kavramlardır. Bu konularda veri toplama amacıyla çok sayıda ölçek geliştirilerek lisans, orta öğretim, ilköğretim hatta okul öncesi eğitim gören öğrencilere yönelik araştırmalar yapılmıştır.

Farklı branşlarda ortaöğretim öğretmen adayların (Biyoloji, Coğrafya, Sosyoloji, Fizik, Kimya, Tarih ve İlköğretim Fen Bilgisi öğretmen adayları) çevre bilinci ve çevresel duyarlılıklarının incelenmesine yönelik bir araştırmada, veri toplama aracı olarak, ortaöğretim Biyoloji öğretmen adayları için geliştirilen “Çevre Bilinci ve Çevresel Duyarlılık” ölçeği kullanılmıştır. 242 öğretmen adayının verileri üzerinden yürütülen araştırmada, öğretmen adaylarının “Çevre Bilinci ve Çevresel Duyarlılıkları” konusunda branşları ve cinsiyetleri arasında anlamlı bir farklılık görülmediği ancak ölçeğin “Çevresel Duyarlılık” boyutunda branşlar arasında anlamlı bir farklılık olduğu bildirilmiştir. Ölçeğin tamamından ve alt boyutlarından branşların aldıkları puanların aritmetik ortalamalarının sıralamasında, ilk 3 sırada Biyoloji, Coğrafya ve Sosyoloji branşlarının yer alması dikkat çekmektedir. Cinsiyet değişkenine göre tüm branşlarda anlamlı farklar bulunmamakla beraber, tüm ölçekte, çevre bilinci boyutunda ve çevresel duyarlılık boyutunda kadınlar lehine ortalama puanlarda küçük de olsa kayda değer farklar göze çarpmaktadır (Akçay ve Pekel, 2017).

Erciyes, Ahi Evran ve Gazi üniversitelerinin Eğitim Fakültelerinde öğrenim gören Fen Bilgisi öğretmen adaylarının çevre kimliklerinin ve çevre dostu davranışlarının incelenmesine yönelik nicel tarama deseni ile gerçekleştirilen bir araştırmada, veri toplama aracı olarak Çevre Kimliği ve Çevre Dostu Davranış ölçekleri kullanılmıştır (Önal vd., 2020). Araştırmada Çevre Dostu Davranışlar, 3 faktör altında toplanan çeşitli maddeler halinde tasarlanmıştır. 3 ayrı davranış setini oluşturan bu faktörler “Çevre Eğitimi”, “Ekonomik Davranışlar” ve “Geri Dönüşüm” şeklindedir. Araştırmada sınıflara ve farklı şehirlerdeki üniversitelere göre herhangi bir kıyaslamaya gidilmediği görülmektedir.

Çeşitli üniversitelerdeki akademik personelin sürdürülebilir çevre eğitimine yönelik davranış düzeylerinin belirlenmesi amacıyla yapılan bir başka çalışmada, 649 akademik personelden elde edilen veriler değerlendirilmiştir (Güler, 2013). Bu çalışmada davranış düzeylerinin cinsiyet, yaş ve unvan değişkenlerine göre ne derece farklılaştığı araştırılmıştır. Veri toplama aracı olarak 29 maddelik “Sürdürülebilir Çevre Eğitimine Yönelik Davranış Ölçeği” kullanılmıştır. Yazarlar; kadın akademik personelin, erkek akademik personele göre; 41-50 yaş aralığındaki personelin diğer yaş gruplarına göre çevresel sürdürülebilirliğe daha fazla katkıda bulduklarını belirtmişlerdir. Çevre tutum ve davranışları açısından Fen Bilgisi öğretmen adayları ile akademisyenlerin genel çerçevede oldukça benzer davranış kalıplarına sahip oldukları söylenebilir.

Gazi Eğitim Fakültesi, Coğrafya Öğretmenliği Anabilim dalında öğrenim gören 122 Coğrafya öğretmen adaylarının çevre sorunları ve çevre eğitimi hakkındaki görüşlerine ilişkin bir çalışma yapılmıştır (Aydın, 2010). Çalışmada coğrafya öğretmen adaylarının çevre sorunları ve çevre eğitimine yönelik sosyal duyarlılıklarını belirlemeye yönelik bir ölçek, veri toplama aracı olarak kullanılmıştır. Araştırmacı, coğrafya öğretmen adaylarının çevre sorunları ve çevre eğitimine yönelik sosyal ve akademik duyarlılıklarının yüksek olduğunu ancak cinsiyet değişkenine ve öğrenim gördükleri sınıf düzeyine göre anlamlı bir farklılık oluşmadığını bildirmektedir. Ayrıca yazar, öğrencilerin çevre konularının öğretiminde “Çevre konuları ile ilgili başlıkları içeren kitap, yazı, tv ve radyo programlarının tartışılmasını” en etkili metot olarak gördüklerini bildirmiştir.

Yine Gazi Üniversitesi Gazi Eğitim Fakültesi Coğrafya öğretmenliği programında, öğretmen adaylarının çevreye yönelik tutumlarına ilişkin başka bir çalışma daha bulunmaktadır. Araştırmada tarama modeli kullanılmış, veri toplama aracı olarak “Sürdürülebilir Çevre Tutum Ölçeği” toplam 139 öğrenciye uygulanmıştır (Aydın ve Ünalı, 2013). Çalışma sonucunda coğrafya öğretmen adaylarının sürdürülebilir çevreye yönelik tutumlarının olumlu ve yüksek düzeyde olduğu belirlenmiş, cinsiyet değişkenine göre tutum puanlarının erkeklere göre daha fazla olduğu, sınıf düzeylerine göre de tutum puanlarında anlamlı farklılıklar tespit edildiği bildirilmiştir. Ancak birinci sınıfların sürdürülebilir çevre tutum puanlarının diğer bütün sınıflardan daha yüksek çıkması şaşırtıcı bir sonuç olarak göze çarpmaktadır (Aydın ve Ünalı, 2013). Üniversite öğrencilerinin çevre duyarlılıkları ile ilgili bir başka araştırmada ise 4. sınıf öğretmen adaylarının diğer sınıflardaki öğretmen adaylarına göre daha yüksek düzeyde çevre tutumuna sahip oldukları sonucuna ulaşılmıştır (Çabuk ve Karacaoğlu, 2003).

Marmara Üniversitesi Atatürk Eğitim Fakültesi Coğrafya Öğretmenliği Anabilim dalında eğitim gören coğrafya öğretmen adaylarının çevre okuryazarlık düzeylerini belirlemeye yönelik bir araştırma yapılmıştır. Nitel araştırma yöntemi kullanılan araştırmada, veri toplama amacıyla 26 açık uçlu sorudan oluşan anket formu kullanılmıştır (Kocalar ve Balcı, 2013). Bu araştırma doğrudan çalışmamızla ilgili olmamakla beraber sonuçları fikir verici olabilir. Çalışmanın sonuçlarına göre coğrafya öğretmen adaylarının çevre okuryazarlıklarının bilgi düzeyinde yüksek olduğu ancak 1. ve 2. sınıfların verdikleri cevapların daha yüzeysel, üst sınıfların ise daha bilimsel ve tutarlı ifadeler kullandıkları bildirilmiştir. Ayrıca katılımcıların çevre okuryazarlığı ile ilgili bilgi düzeylerinin yüksek olmasına rağmen, bu bilgilerini uygulamaya dönüştürmede yetersiz oldukları bildirilmektedir.

Alan yazında eğitim fakültelerinin Coğrafya Öğretmenliği alanında öğrenim gören öğretmen adaylarının çevre sorunları ile ilgili duyarlılık, tutum ve davranışlarına çok az çalışmaya rastlanmıştır. Fen Edebiyat fakültelerinin ve Edebiyat fakültelerinin coğrafya bölümlerindeki öğrencilere yönelik çalışmalara ise rastlanmamıştır. Bu çalışmanın belirtilen konuda önemli bir boşluğu doldurmakta yararlı olacağı umulmaktadır. Alanyazında Fen Edebiyat Fakültesi veya Edebiyat fakültesi Coğrafya bölümü öğrencilerine yönelik bir başka çalışma bulunmadığından eğitim fakültelerinin Coğrafya eğitimi anabilim dallarında öğrenim gören öğrenciler üzerinde yapılan çalışmalarla bir karşılaştırma yapılabilir. Buna göre, Coğrafya öğretmen adaylarının çevre konularında bilgi düzeylerinin yüksek olduğu, çevre dostu tutum, duyarlılık ve davranışlarının orta ve yüksek düzeylerde olduğu, çevre sorunları ve çevre eğitiminde kendilerine güvendiklerini ve bu konuda sorumluluklar almaya yetkili ve hazır gördüklerini işaret eden çalışmalar bulunmaktadır. Ancak en uzun yaşanan yerleşim birimi, baba mesleği, sınıf ve cinsiyet değişkenlerine göre duyarlılık, tutum ve davranış puanlarında birbiri ile çelişen bulgular da göze çarpmaktadır. Bu bağlamda, çalışmanın amacı, Harran Üniversitesi, Fen Edebiyat Fakültesi, Coğrafya Bölümünün farklı kademelerinde eğitim gören öğretmen adaylarının çevre davranış düzeylerini belirlemek ve bu düzeylerin demografik bilgiler ve çevre ile ilişkili geçmiş deneyimler üzerine etkisini ortaya koymaktır.

## YÖNTEM

Bu araştırma, Coğrafya Bölümü öğrencilerinin çevre davranış düzeylerini belirlemeyi ve çeşitli değişkenler açısından değerlendirmeyi amaçlayan nicel bir çalışmadır. Bu bağlamda, nedensel karşılaştırma modeli, anket tekniği ile birlikte kullanılmıştır. Nedensel karşılaştırma modeli, “İnsan grupları arasındaki farklılıkların nedenlerini ve sonuçlarını koşullar ve katılımcılar üzerinde herhangi bir müdahale olmaksızın belirlemeyi amaçlayan” araştırmalar olarak tanımlanmıştır (Büyüköztürk, Kılıç, Akgün, Karadeniz & Akgün, 2018, s.17). Anket tekniği ise, Charles ve Mertler (2002)’e göre genellikle eğitim araştırmalarında kullanılan ve “öğrencilerin eğitim hakkındaki görüşleri, okul sistemine yönelik tutumları, evde okuma alışkanlıkları veya öğretmenlerin iş yüklerine ilişkin algıları gibi şeyleri belirlemeyi” amaçlayan yöntem olduğunu ifade etmişlerdir (s.39). Araştırmada, Harran üniversitesi Coğrafya Bölümü 1., 2., 3., ve 4. Sınıf öğrencilerinin çevre davranışlarına ilişkin görüşlerinin “Kişinin Ekonomik Yararına Olan Kaynak Koruma Aktiviteleri”, “Çevreye Duyarlı Tüketici”, “Doğa ile İlgili Boş Zaman Aktiviteleri”, “Geri Dönüşüm Çabaları”, “Sorumlu Vatandaşlık”, ve “Çevre Eylemciliği” alt boyutları bakımından belirlenmesini amaçlamıştır. Bu bağlamda, Goldman, Yavetz ve Pe'er (2006) tarafından geliştirilen ve Timur ve Yılmaz (2013) tarafından Türkçeye uyarlanan *Çevre Davranış Ölçeği* kullanılmış ve bu ölçekten elde edilen veriler analiz edilmiştir. Tanımlayıcı ve yorumlayıcı analizleri yapmak için SPSS 20 yazılımı kullanılmıştır.

### 2.1. Katılımcılar

Çalışmada örnekleme yöntemi olarak uygun örnekleme seçilmiştir. Bu yöntem, araştırmacının örnekleme grubuna kolay ulaşabildiği ve belli ölçütleri taşıyan gönüllü katılımcıların gruba dâhil edildiği bir örnekleme yöntemidir (Teddlie ve Yu, 2007). Çalışmanın örneklemini, 2020-2021 güz dönemi, Harran Üniversitesi Coğrafya Bölümünün her kademesinde öğrenim gören 217 öğrenci oluşturmaktadır. Örnekleme kapsamında, araştırmaya gönüllülük esasına göre 159 öğrenci katılmış ancak bunların bir kısmı eksik cevap, ölçek maddelerinin tümüne olumlu veya tümüne olumsuz cevap veya aynı şeyi ölçen olumlu ve olumsuz maddeye farklı cevap veren katılımcılar veri setinden çıkarılmıştır. Sonuç olarak 144 öğrenci araştırma grubunu oluşturmuştur. Çalışmaya katılan öğrencilerin demografik verileri Tablo 1’de gösterilmiştir.



**Tablo 1.** Öğrencilerin Yaşadığı Bölge, Sınıf Ve Cinsiyetlerine Göre Dağılımları

Yaşadığınız yerleşim birimi	1. Sınıf		2. Sınıf		3. Sınıf		4. Sınıf		n
	Kadın	Erkek	Kadın	Erkek	Kadın	Erkek	Kadın	Erkek	
Metropol (İstanbul, İzmir, Ankara)	0	0	2	0	0	0	1	2	5
Şehir	16	7	15	2	17	8	12	9	86
İlçe	3	1	5	1	3	2	4	2	21
Köy	4	4	4	3	4	4	6	3	32
n	23	12	26	6	24	14	23	14	144

Katılımcıların, %66.7'si (n=96) kız öğrencilerden, %33.3'ü (n=48) erkek öğrencilerden oluşmaktadır. Genel olarak tüm örneklem açısından cinsiyetin gruplarda kız öğrenciler lehine yüksek olduğu, benzer şekilde yerleşim birimi ve sınıf düzeyine göre yine gruplarda kız öğrencilerin erkek öğrencilere göre daha fazla olduğu görülmektedir. Çalışma grubundaki bütün öğrencilerin yaşları minimum 18 maksimum 44 arasında değişmektedir ve ortalaması 22.05, standart sapması 3.75'dir. Çalışmaya, sınıf bazında katılan öğrencilerin, %24.3'ü (n=35) birinci sınıf, %22.2'si (n=32) ikinci sınıf, %26.4'ü (n=38) üçüncü sınıf ve %26.8'i (n=39) son sınıf öğrencileridir. Sınıf değişkeni bakımından öğrenciler gruplarda birbirine yakın dağılım göstermişlerdir.

Çalışma grubunda yer alan öğrencilerin çevre konusunda geçmiş deneyimlerine ilişkin sorulara verdikleri cevaplar incelendiğinde, "Daha önce çevre sorunlarına ilişkin herhangi bir ders aldınız mı?" sorusuna öğrencilerin %43.8'i (n=63) "evet" cevabı verirken, %56.3'ü (n=81) "hayır" cevabı vermiştir. "Çevre ile ilgili bir etkinliğe katıldınız mı?" sorusuna %40.3'ü (n=58), "Çevre ile ilgili herhangi bir kitap okudunuz mu?" sorusuna %36.1'i (n=52), ve "Çevre ile ilgili film izlediniz mi?" sorusuna ise öğrencilerin %48.6'sının (n=70) "evet" cevabı verdiği belirlenmiştir.

## 2.2. Veri toplama Aracı

Araştırmada veriler Google Form aracılığıyla ölçek yardımıyla toplanmıştır. Ölçek kullanılmadan önce, ölçek geliştiriciden gerekli izinler mail yoluyla alınmıştır. Çalışma Haran Üniversitesi, Fen Edebiyat Fakültesinde öğrenim gören Coğrafya bölümü öğrencileri ile yürütüldüğünden, ayrıca ilgili üniversitesinden gerekli izinler yazılı şekilde alınmıştır. Veri toplama aracı, iki bölümden oluşmaktadır. Öncelikle öğrencilerin demografik bilgileri ve geçmiş deneyimlerini belirlemek için anketin birinci bölümünde *Kişisel Bilgi Formu* kullanılmıştır. Anketin ikinci bölümünde ise öğrencilerinin çevre davranış düzeylerini belirlemek için Goldman, Yavetz ve Pe'er (2006) tarafından geliştirilen, Timur ve Yılmaz (2013) tarafından Türkçeye uyarlanan *Çevre Davranış Ölçeği* kullanılmıştır. Kişisel bilgi formu ve ölçeğe ilişkin detaylar aşağıda başlıklar halinde açıklanmıştır.

### 2.3.1. Kişisel Bilgi Formu

Öğrenciler hakkında demografik veriler ve çalışmanın bağımsız değişkenleri bu bölümde yer almıştır. Form içerisinde toplanan bilgiler aşağıdaki gibidir.

- Cinsiyet
- Sınıf Düzeyi
- Yaş
- Baba Mesleği
- En uzun kalınan yerleşim birimi

Yukarıda sıralanan sorulara ek olarak, ankete, öğrencilerden çevre ile ilgili geçmiş deneyimlerini ölçmek için ilk olarak Sağır vd. (2008) tarafından kullanılan ve bu çalışmaya bazı güncellemelerle eklenen sorular da dahil edilmiştir. Bu sorular aşağıdaki gibidir.

- Daha önce çevre sorunlarına ilişkin herhangi bir ders aldınız mı?
- Çevre ile ilgili bir etkinliğe katıldınız mı?
- Çevre ile ilgili herhangi bir kitap okudunuz mu?
- Çevre ile ilgili film izlediniz mi?

### 2.3.2. Çevre Davranış Ölçeği

Orijinali Goldman, Yavetz ve Pe'er (2006) tarafından İngilizce olarak geliştirilen, Timur ve Yılmaz (2013) tarafından Türkçeye uyarlanan *Çevre Davranış Ölçeği* 20 maddeden oluşmaktadır. Bu maddelerin 19'u olumlu 1'i olumsuz yapıda hazırlanmıştır. Ölçek 5'li Likert tipinde, seçenekler "Her Zaman", "Genellikle", "Bazen", "Nadiren" ve "Hiçbir zaman" şeklinde düzenlenmiştir. 1 ile 5 arasında puanlanan seçeneklerden "Her zaman" 5, "Hiçbir zaman" 1 olacak şekilde sırayla puanlanmıştır. Ölçekten alınabilecek en düşük puan 20, en yüksek puan 100'dür. Ölçeğin tümü için hesaplanan Cronbach's Alpha değeri 0.85'tir. Ölçeğin alt boyut kısa ve uzun adları, madde sayıları ve güvenilirlik katsayısı (Cronbach Alfa) değerleri aşağıdaki tabloda verilmiştir (Tablo 2).

**Tablo 2.** Anket Alt Faktör Bilgileri

Faktör Kısa Ad	Açıklama	Soru Sayısı	Cronbach's Alpha Değeri
KEYOKKA	Kişinin Ekonomik Yararına Olan Kaynak Koruma Aktiviteleri	3	0.68
ÇDT	Çevreye Duyarlı Tüketici	3	0.66
DİBZA	Doğa İle İlgili Boş Zaman Aktiviteleri	4	0.70
GDC	Geri Dönüşüm Çabaları	3	0.63
SV	Sorumlu Vatandaşlık	5	0.68
ÇE	Çevre Eylemciliği	2	0.57

### 2.4. Veri Toplama Süreci ve Analizi

Çalışmanın verileri, Dokuz Eylül Üniversitesi Sosyal ve Beşeri Bilimler Araştırma ve Yayın Etik Kurulundan alınan izni takiben (Etik kurul no: E-87347630-659-216462) 2021-2022 eğitim-öğretim yılı güz döneminde toplanmıştır. Veriler belirlenen dönemde Harran Üniversitesi Coğrafya Bölümüne kayıtlı öğrencilerinin tamamına gönüllülük ilkesi çerçevesinde uygulanmıştır. Veri toplama sürecini kolaylaştırmak, kağıt israfını önlemek amacıyla sorular, Google Form aracılığıyla oluşturulmuştur. Anket için oluşturulan link öğrencilerle mail yoluyla ya da sınıf içerisinde tahtaya yazılarak paylaşılmıştır. Anket uygulanmadan önce, çalışma hakkında öğrencilere bilgi verilmiş, verilerin sadece akademik çalışma için kullanılacağı belirtilmiş ve kimliklerine ilişkin hiçbir bilginin istenmediği ifade edilmiştir. Katılımcılara ayrıca, yazılı ve sözlü olarak bir sebep göstermeksizin çalışmadan ayrılacakları ve verilerinin kullanılmamasını isteyebilecekleri söylenmiştir.

Google Form ile toplanan veriler öncelikle SPSS 20.0 paket programına yüklenmiş ve tanımlayıcı ve yorumlayıcı şekilde analiz edilmiştir. Yorumlayıcı verilerin analizinden önce testler için gerekli varsayımlar kontrol edilmiştir. Öncelikleri verilerin bağımsız değişkenlere göre normal dağılımlarına Kolmogorov-Smirnov ya da Shapiro-Wilk testleri ile bakılmış ve ciddi bir ihlal tespit edilmemiştir. Kategorik değişkenlerin grup sayılarına bağlı olarak, Bağımsız örneklem t-testi veya One-Way ANOVA kullanılmıştır. Ayrıca sürekli değişkenler arasındaki ilişki Pearson korelasyon katsayısı kullanılarak değerlendirilmiştir. Analizler için anlamlılık düzeyi 0.05 olarak belirlenmiştir.

## BULGULAR

Coğrafya bölümü öğrencileriyle yürütülen bu çalışmada, öğrencilerin çevre davranış düzeyleri belirlenmiş, bağımsız değişkenler açısından ele alınmış ve elde edilen bulgular ilgili başlıklarda tablolar halinde detaylarıyla sunulmuştur.

### 3.1. Coğrafya bölümü öğrencilerinin çevre davranış düzeyleri nedir?

**Tablo 3.** Çevre Davranış Durumlarına İlişkin Bulgular

Değişkenler	n	$\bar{X}$	SS
Çevre davranış düzeyi	144	3.44	0.75
Alt Boyutlar			
KEYOKKA	144	3.77	0.65
ÇDT	144	3.82	0.95
DİBZA	144	3.65	0.90
GDC	144	3.41	1.07
SV	144	3.15	0.91
ÇE	144	2.73	1.27

Öğrencilerin çevre davranış düzeylerinin  $3.44 \pm 0,75$  ortalama ile orta düzeyde olduğu belirlenmiştir. Buna göre, tüm ölçek için öğrenciler soruların %23'üne (n= 659) "Genellikle" cevabı verirken, %32'sini (n=923) "Her zaman" şekline cevaplamışlardır. Bununla birlikte, alt boyutlar açısından sonuçlar değerlendirildiğinde, öğrencilerin "Çevreye Duyarlı Tüketici" boyutunda  $3,82 \pm 0,95$  ile en yüksek, "Çevre Eylemciliği" boyutunda  $2,73 \pm 1,27$  ile en düşük ortalamayı aldıkları görülmüştür (Tablo 3).

### 3.2. Öğrencilerin cinsiyetlerinin çevresel davranış düzeylerine etkisi nedir?

Coğrafya bölümü öğrencilerinin cinsiyet değişkenine ait tanımlayıcı verileri incelendiğinde, çevre davranış düzeyleri hem erkekler ( $\bar{X} = 3.41$ ,  $SS = 0.83$ ) hem kadınlar ( $\bar{X} = 3.45$ ,  $SS = 0.72$ ) için orta düzeyde olduğu belirlenmiştir. Ortalamalar arasındaki farkın istatistiksel olarak anlamlılık düzeyini belirlemek için, ölçek ortalaması ve alt boyutlarında bağımsız örneklem t-testi kullanılmıştır. Test verilerine göre, hiçbir grupta fark anlamlı bulunamamıştır ( $p > 0.05$ ). Bu bağlamda, cinsiyetin coğrafya öğrencilerinin çevre davranış düzeylerini belirlemede bir etken olmadığı görülmüştür.

### 3.3. Öğrencilerin sınıf düzeyinin çevresel davranış düzeylerine etkisi nedir?

Öğrencilerin sınıf düzeyine göre çevre davranışları tanımlayıcı verilere bağlı incelendiğinde, çevre davranış ortalamaları 1. Sınıf ( $\bar{X} = 3.42$ ,  $SS = 0.069$ ), 2. Sınıf ( $\bar{X} = 3.29$ ,  $SS = 0.64$ ), 3. Sınıf ( $\bar{X} = 3.48$ ,  $SS = 0.82$ ) ve 4. Sınıf ( $\bar{X} = 3.53$ ,  $SS = 0.84$ ) için birbirine yakın ve orta düzeyde olduğu görülmüştür. Bununla birlikte, 2. Sınıf öğrencileri hariç olmak üzere genel olarak üst sınıflara doğru ortalamanın çok sınırlı olsa arttığı gözlenmiştir. Ortalamalar arasındaki farkın anlamlılığı tek yönlü ANOVA ile test edilmiştir. Analiz sonucunda, ölçek ortalaması ve alt faktörleri açısından hiçbir grupta istatistiksel olarak anlamlı farklılık bulunamamıştır ( $p > 0.05$ ). Cinsiyet değişkeni gibi sınıf düzeyi de çevre davranışlarında bu örneklem grubu için bir belirleyici değildir.

### 3.4. Öğrencilerin yaşlarının çevresel davranış düzeylerine etkisi nedir?

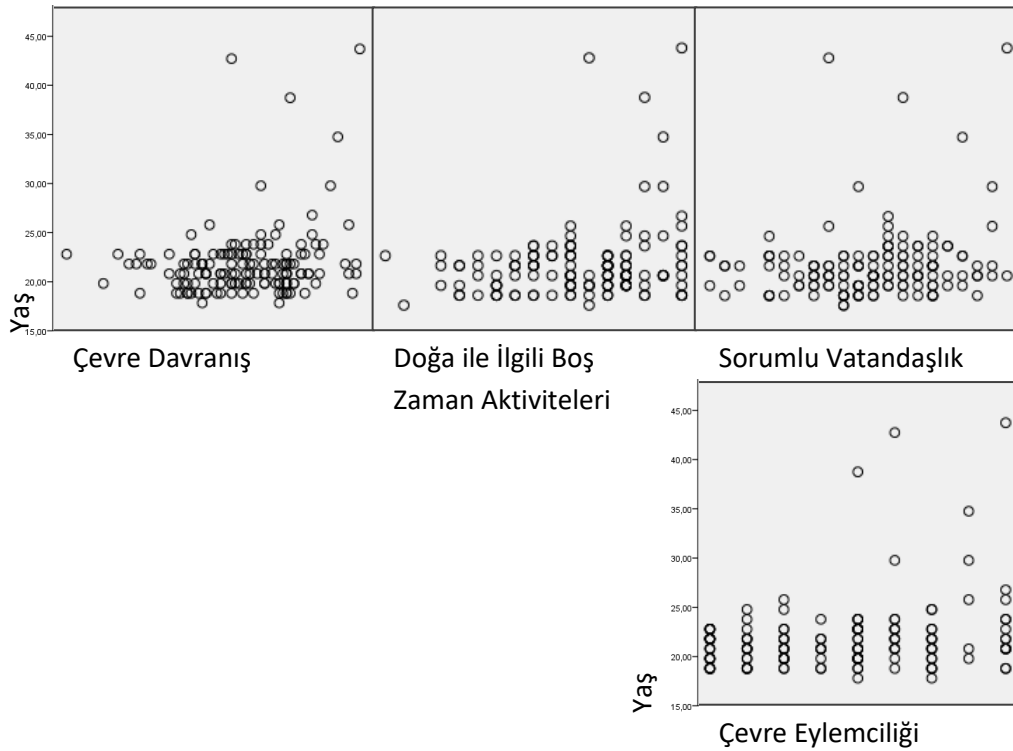
Öğrencilerin yaşlarına ilişkin tanımlayıcı veriler, yaşların 18 ile 44 arasında değiştiğini ve yaş ortalamalarının 22.05, standart sapmanın ise 3.75 olduğunu göstermiştir. Yaş ve çevre

davranış düzeyleri arasındaki ilişki, Pearson korelasyon katsayısı (r) ile değerlendirilmiştir. Analiz sonuçları, yaş ile çevre davranış düzeyleri (r(144)=0.22) arasında pozitif yönlü, zayıf, 0.00 anlamlılık seviyesinde bir ilişki ortaya koymuştur. Çevre davranışları alt boyutları açısından değerlendirildiğinde, yaş ile “Doğa ile İlgili Boş Zaman Aktiviteleri” (r(144)=0.23), yaş ile “Sorumlu Vatandaşlık” (r(144)=0.19) ve yaş ile “Çevre Eylemciliği” (r(144)=0.25) alt faktörleri arasında yine pozitif yönlü, zayıf, 0.00 düzeyinde anlamlı ilişkiler bulunmuştur (Tablo 4).

**Tablo 4.** Yaş İle Çevre Davranış Düzeyleri İlişki Bulguları

Değişkenler	$\bar{X}$	SS	r	p
Çevre Davranış	3.44	0.79	0.22	<0.00*
Alt Boyutlar				
Doğa ile İlgili Boş Zaman Aktiviteleri	3.65	0.90	0.23	<0.00*
Sorumlu Vatandaşlık	3.15	0.91	0.19	<0.00*
Çevre Eylemciliği	2.73	1.27	0.25	<0.00*

\*, ilişki 0.01 düzeyinde istatistiksel olarak anlamlıdır.



**Grafik 1.** Yaş İle Çevre Davranış Ve Alt Boyut Korelasyon Tabloları

Öğrencilerin yaşları ile çevre davranışları ve bazı alt boyutlarının istatistiksel olarak anlamlı çıkmasını takiben, sonuçların daha iyi anlaşılabilmesi için ilgili değişkenler arasında dağılım grafikleri oluşturulmuştur (Grafik 1). Bu grafiklerden okunduğu üzere, ortaya çıkan bu ilişkiyi çoğunlukla belli yaş grubu üstü öğrencilerin oluşturduğu belirlenmiştir. Özellikle 25 yaş ve üzeri öğrencilerin çevre davranışlarının daha yüksek olduğu görülmüştür. Ancak düzenli öğrenciler açısından bir ilişki olmadığı yine grafiklerde görülebilir.

### 3.5. Öğrencilerin baba mesleğinin çevresel davranış düzeylerine etkisi nedir?

Öğrencilerin baba mesleğine ilişkin tanımlayıcı verileri incelendiğinde, baba mesleği “Memur/Memur emeklisi” olan öğrencilerin çevre davranış ortalama ve standart sapması  $3.72 \pm 0.71$  (n=16), “İşçi/işçi Emeklisi”  $3.25 \pm 0.80$  (n=31), “Esnaf/ Tüccar”  $3.41 \pm 0.83$  (n=15), “Çiftçi”  $3.33 \pm 0.72$  (n=27), “Serbest Meslek”  $3.49 \pm 0.70$  (n=30) ve “işsiz”  $3.57 \pm 0.76$  (n=25) olarak belirlenmiştir. Çevre davranış ölçeğinden alınan puanların ortalama farklarını istatistiksel olarak belirlemek için tek yönlü ANOVA analizi kullanılmış ve test sonucunda ölçek ortalaması ve alt faktörleri açısından hiçbir grupta istatistiksel olarak anlamlı farklılık bulunamamıştır ( $p > 0.05$ ). Buna göre öğrencilerin babalarının mesleği çevre davranışlarını için bir belirleyici değildir.

### 3.6. Öğrencilerin yaşadığı yerleşim biriminin çevresel davranış düzeylerine etkisi nedir?

Öğrencilerin en uzun kaldığı yerleşim birimine ilişkin tanımlayıcı veriler, 5 öğrenci ile en az öğrencinin Metropol (İstanbul, İzmir, Ankara)’de yaşadığını ve öğrencilerin 3.53 ortalama ve 1.17 standart sapmaya sahip olduklarını göstermiştir. Şehir grubunda ise toplam 86 ile en çok öğrenci yer almış ve öğrencilerin 3.40 ortalama ve 0.71 standart sapmaya sahip oldukları belirlenmiştir. İlçede yaşayan öğrenci sayısı ise 21’dir ve öğrencilerin ölçek ortalama ve standart sapma değerleri  $3.57 \pm 0.76$ ’dir. 32 öğrenci ise köyde yaşadığı belirtmiş ve ölçek ortalamalarının 3.36 ve standart sapmalarının ise 0.77 olduğu saptanmıştır. Grup sayıları arasında farklılık dikkate alınarak, Metropol grubunda yer alan öğrenciler Şehir grubuna dahil edilerek grup farklılıkları istatistiksel olarak tek yönlü ANOVA ile analiz edilmiştir. Analiz sonucunda, çevre davranış ve alt boyutları açısından hiçbir grupta anlamlı farklılık bulunamamıştır ( $p > 0.05$ ).

### 3.7. Öğrencilerin geçmiş deneyimlerinin çevresel davranış düzeylerine etkisi nedir?

Bu araştırmada için belirlenen son araştırma sorusuna verilen cevaplara ilişkin tanımlayıcı ve yorumlayıcı istatistiklere ilişkin bulgular aşağıdaki tabloda sunulmuştur.

**Tablo 5.** Öğrencilerin Geçmiş Deneyimlerine Bağlı Çevre Davranış Ve Alt Boyutlarına İlişkin Bulgular

	Daha önce çevre sorunlarına ilişkin herhangi bir ders aldınız mı?		Çevre ile ilgili bir etkinliğe katıldınız mı?		Çevre ile ilgili herhangi bir kitap okudunuz mu?		Çevre ile ilgili film izlediniz mi?	
	Evet (n=63)	p	Evet (n=58)	p	Evet (n=52)	p	Evet (n=70)	p
Çevre Davranışı	3.56, 0.83	.09	3.66, 0.77	.00**	3.81, 0.64	.00**	3.66, 0.71	.00**
Kişinin Ekonomik Yararına Olan Kaynak Koruma Aktiviteleri	3.88, 0.71	.06	3.77, 0.74	.99	3.87, 0.59	.16	3.85, 0.67	.18
Çevreye Duyarlı Tüketici	3.88, 0.99	.47	3.92, 0.86	.31	4.09, 0.80	.00**	4.01, 0.84	.00**
Doğa İle İlgili Boş Zaman Aktiviteleri	3.77, 0.93	.14	3.95, 0.85	.00**	4.07, 0.67	.00**	3.86, 0.86	.00**
Geri Dönüşüm Çabaları	3.47, 1.12	.53	3.59, 1.0	.05*	3.80, 0.88	.00**	3.71, 0.98	.00**

Sorumlu Vatandaşlık	3.27, 0.98	.14	3.42, 0.90	.00 **	3.59, 0.77	.00 **	3.38, 0.87	.00 **
Çevre Eylemciliği	3.00, 1.41	.03 *	3.20, 1.24	.00 **	3.34, 1.17	.00 **	3.08, 1.24	.00 **

Veriler ortalama, standart sapma ve parantez içerisinde frekans ile gösterilmiştir

\*, sonuçlar 0.05 düzeyinde istatistiksel olarak anlamlıdır; \*\*, sonuçlar 0.01 düzeyinde anlamlıdır

Tabloda listelenen bulgular incelendiğinde, “Daha önce çevre sorunlarına ilişkin herhangi bir ders aldınız mı?” sorusuna “evet” cevabı verenlerin vermeyenlere göre ölçek ortalaması ve alt boyutları açısından daha yüksek ortalamaya sahip olduğu görülmüştür. Ancak “çevre eylemciliği” ( $p < 0.05$ ) alt faktörü hariç farkların hiçbir grupta istatistiksel olarak anlamlı olmadığı belirlenmiştir ( $p > 0.05$ ).

Tabloda bulgular “Çevre ile ilgili bir etkinliğe katıldınız mı?” sorusu açısından değerlendirildiğinde, “Kişinin Ekonomik Yararına Olan Kaynak Koruma Aktiviteleri” ( $p > 0.05$ ) ve “Çevreye Duyarlı Tüketici” ( $p > 0.05$ ) alt faktörleri dışında diğer faktörlerde ve ölçek ortalamalarında “evet” cevabı verenler vermeyenlere göre daha yüksek çevre davranış ölçek puanına sahip ve farklar gruplarda istatistiksel olarak anlamlıdır ( $p < 0.05$ ).

Tabloda bulgular “Çevre ile ilgili herhangi bir kitap okudunuz mu?” ve “Çevre ile ilgili film izlediniz mi?” soruları bakımından analiz edildiğinde, her iki soru içinde sonuçlar benzerdir. Buna göre, “Kişinin Ekonomik Yararına Olan Kaynak Koruma Aktiviteleri” ( $p > 0.05$ ) alt faktörü dışında diğer faktörlerde ve ölçek ortalamasında “evet” cevabı verenler vermeyenlere göre daha yüksek ortalamalara sahiptirler ve farklar istatistiksel olarak anlamlıdır ( $p < 0.05$ ).

Sonuç olarak öğrencilerin geçmiş deneyimleri onları çevre davranışlarını anlamlı şekilde etkilemektedir. Çevre ile ilgili bir etkinliğe katılma, özellikle de bir kitap okuma ya da bir film izlemenin çevre davranışlarını belirleyici şekilde etkilediğini göstermiştir.

## TARTIŞMA, SONUÇ VE ÖNERİLER

Bu çalışmada Coğrafya bölümü öğrencilerinin çevre davranış düzeyleri belirlenmiş ve çeşitli değişkenlerin çevre davranış düzeylerine etkisi incelenmiştir. Bulgular, Coğrafya bölümü öğrencilerinin çevre davranış düzeylerinin orta düzeyde olduğu tespit edilmiştir. Bu sonucun Coğrafya öğretmen adayları (Koç ve Karatekin, 2013) ve Fen Bilgisi öğretmen adayları (Güven ve Aydoğdu, 2012) üzerinde yapılan çalışmalarla uyumlu olduğu görülmektedir. “Çevreye Duyarlı Tüketici” alt boyutunda öğrencilerin en yüksek ortalamayı aldıkları görülmüştür. Konu ile ilgili bir çalışmada Coğrafya öğretmen adaylarının duyuşsal eğilimlerinin yüksek bulunduğu belirtilmiştir (Koç ve Karatekin, 2013). Coğrafya bölümü öğrencilerinin “Çevre Eylemciliği” boyutunda en düşük ortalamayı almış olmaları da alanyazınla (Koç ve Karatekin, 2013; Karatekin, 2011; Timur, 2011; Goldman ve Yavetz, 2006) uyumludur.

Coğrafya öğrencilerinin cinsiyetlerinin çevresel davranış düzeylerine etkilerini belirlemeye yönelik verilerinin çözümlenmesiyle, çevre davranış düzeyleri hem erkekler hem kadınlar için orta düzeyde olduğu, cinsiyetin çevre davranış düzeyinde istatistiksel olarak anlamlı bir fark oluşturmadığı belirlenmiştir. Coğrafya öğretmen adayları ile ilgili bir çalışmada (Koç ve Karatekin, 2013) ve farklı branşlarda çeşitli çalışmalarda (Aksu ve Erduran, 2009; Büyükkaynak, 2018; Kanbak, 2015) alınan sonuçlar çalışmamızla örtüşmektedir. Ancak Coğrafya öğretmen adaylarına yönelik bir çalışmada (Aydın ve Ünalı, 2013) ve bazı farklı branşlara yönelik çalışmalarda (Ek vd., 2009; Güler, 2013) cinsiyet değişkenine göre kadınlar lehine anlamlı bir fark olduğu bildirilmiştir.

Coğrafya öğrencilerinin çevre davranış ortalamalarının her sınıf düzeyinde birbirine yakın ve orta düzeyde olduğu belirlenmiştir. Ancak 2. sınıf öğrencileri hariç tutulduğunda, genel olarak üst sınıflara doğru ortalamaların sınırlı da olsa arttığı gözlenmiştir. Yine de ölçek ortalaması ve alt faktörleri açısından hiçbir grupta istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık bulunamamıştır ( $p>0.05$ ). Başka bir deyişle sınıf düzeyi değişkeni çevre davranışlarında bu örneklem grubu için belirleyici olmadığı sonucuna ulaşılmıştır. Alanyazında benzer sonuçlara rastlanmaktadır (Aydın ve Ünalı, 2013; Aydın, 2010; Koç ve Karatekin; 2013). Bazı farklı branşlarda da (Güven vd., 2013; Ercengiz vd., 2014) araştırmamızla uyumlu sonuçlara ulaşıldığı bildirilmiştir. Ancak Coğrafya öğretmen adayları ile ilgili bir başka çalışmada, üst sınıflardaki Coğrafya öğretmen adaylarının daha tutarlı ve bilimsel ifadeler kullandıkları belirtilmekte iken (Kayalar ve Balcı, 2013), farklı branşta öğrencilerle ilgili yapılan çalışmalarda, istatistiksel olarak anlamlı olmasa da sınıf düzeyi yükseldikçe çevre duyarlılığının da yükseldiği (Sam vd., 2010), sınıf düzeyi arttıkça çevresel tutum ve farkındalık düzeylerinin arttığı (Güven vd., 2013) bildirilmiştir. Genel olarak alanyazındaki sonuçlar değerlendirildiğinde, çevre davranış, tutum ve duyarlıklar açısından istatistiksel olarak anlamlı farklılıklar bulunmasa da üst sınıflar lehine az da olsa farklılaşmaların olduğu söylenebilir.

Coğrafya bölümü öğrencilerinin yaşlarının çevresel davranış düzeylerine etkileri ile ilgili bulgulara bakıldığında, yaş ve davranış düzeyleri arasındaki pozitif yönlü, zayıf, ancak istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki olduğu görülmüştür. Çevre davranışları alt boyutları açısından yaş ile “Doğa ile İlgili Boş Zaman Aktiviteleri”, “Sorumlu Vatandaşlık” ve “Çevre Eylemciliği” alt faktörleri arasında da yine pozitif yönlü, zayıf, anlamlı ilişkiler bulunmuştur. Bulgular, çoğunlukla belli yaş grubu üzeri, özellikle 25 yaş ve üzeri öğrencilerin çevre davranış düzeylerinin diğerlerine göre daha yüksek olduğunu ortaya koymuştur. Alanyazında çevre dostu davranışlar ve yaş değişkeni arasında anlamlı ilişkilerin mevcut olduğuna dair örneklerle rastlanmıştır (Barr, 2007; Poortinga vd., 2004). Üniversite öğrencileri üzerinde yapılan bazı araştırmalara göre, 20 yaş ve üzeri öğrencilerin çevre tutum ölçeği puan ortalamalarının 20 yaş ve altı öğrencilerden daha yüksek bulunduğu (Ek vd., 2009; Özmen vd., 2005), başka bir araştırmada (Çabuk ve Karacaoğlu, 2003) 4. Sınıf öğrencilerinin, alt sınıflardaki öğrencilere göre daha fazla çevresel duyarlılığa sahip oldukları bildirilmiştir. Acungil (2020) tarafından yapılan bir araştırma da benzer sonuçlar elde edildiği görülmektedir.

Coğrafya bölümü öğrencilerin baba mesleğinin çevresel davranış düzeylerine etkisi “Memur/Memur Emeklisi”, “İşçi/işçi Emeklisi”, “Esnaf/Tüccar”, “Çiftçi”, “Serbest Meslek”, “İşsiz” gruplarında analiz edilmiş ve hiçbir grupta istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık bulunamamıştır. Ancak baba mesleği “Memur/Memur emeklisi” olan öğrencilerin ortalama puanlarının diğerlerinden yüksek olması dikkat çekmiştir. Özdemir vd. (2004) ile Ercengiz vd. (2014) tarafından yapılan çalışmalarda da babanın öğrenim durumunun çevresel duyarlılık puanları açısından anlamlı bir fark oluşturmadığı bildirilmektedir. Ancak alanyazında farklı, hatta çelişkili bulgulara da rastlanmaktadır. Üniversite öğrencilerinin çevresel tutum, farkındalık ve duyarlıkları üzerine yapılan bir çalışmada, en yüksek ortalamaların işsiz babalara ve esnaf babalara sahip öğrencilerde olduğu bildirilmiştir (Acungil, 2020). Kanbak’a (2015) göre de babası ilköğretim mezunu olan öğrenciler en yüksek ortalamaya sahip iken, babası üniversite mezunu olan öğrencilerin ortalaması en düşüktür. Polat ve Kırpık (2013)’e göre ise öğrencilerin tutum puanları, babalarının öğrenim düzeylerinin artışı ile doğru orantılıdır.

Coğrafya öğrencilerin en uzun yaşadığı yerleşim birimleri “Şehir”, “İlçe” ve “Metropol” grubu şeklinde sıralanmıştır. Analiz sonucunda, çevre davranış ve alt boyutları açısından hiçbir grupta anlamlı farklılık bulunamamıştır. Ancak çevre davranış düzeyleri ile ilgili ortalamaların “İlçe” grubunda en yüksek, “Şehir” grubunda en düşük olduğu belirlenmiştir. Alanyazında farklı bulgular görülmüştür. Şama (2003), öğretmen adaylarından büyük yerleşim birimlerinde yaşayanların küçük yerleşim birimlerinde yaşayanlara göre çevresel tutum puanlarının

ortalamalarının yüksek olduğunu, küçük yerleşim birimlerinden (kırsal) büyük yerleşim birimlerine doğru (kentsel) gidildikçe, tutum puanlarının arttığını bildirmiştir. Ercengiz vd. (2014)'e göre ise öğretmen adaylarının yaşadıkları yere göre çevre duyarlılıkları değişmemektedir.

Coğrafya öğrencilerinin geçmiş deneyimlerine bağlı çevre davranış ve alt boyutlarına ilişkin bulgular değerlendirildiğinde, daha önce çevre ile ilgili bir ders alan, bir etkinliğe katılan ya da bir film izleyen öğrencilerin izlemeyenlere göre ölçek ortalaması ve alt boyutları açısından daha yüksek ortalamaya sahip oldukları ve farkların anlamlı olduğu görülmüştür.

Bu çalışmada, daha önce çevre sorunlarına ilişkin herhangi bir ders almanın “çevre eylemciliği” alt faktöründe anlamlı şekilde farklılık oluşturduğu belirlenmiştir. Alanyazında ilgili bazı çalışmalarda, çevre dersi gören öğretmen adaylarının görmeyen öğretmen adaylarına göre çevre bilgilerinin daha yüksek olduğunun saptandığı bildirilmektedir (Owens, 2000; Kayalı, 2010; Altınöz, 2010; Sam ve diğ., 2010). Ancak alanyazında bilgi ile davranış arasında sanıldığı kadar güçlü bir ilişki olmadığı, çevre ile ilgili ders alan öğrencilerde almayanlara göre tutum ve farkındalık açısından dersin bazı etkileri görülmekle beraber, çevresel duyarlılık ve çevresel davranış konusunda aynı oranda etkilerin görülmediği bildirilmiştir (Fisher vd., 2009; Jensen, 2002; Schultz, 2002; Kollmus ve Agyeman, 2002; Acungil, 2020; Koç ve Karatekin, 2013).

Çalışmada, daha önce çevre ile ilgili bir etkinliğe katılmanın ölçek ve alt faktörleri açısından anlamlı şekilde farklılık oluşturduğu belirlenmiştir. Bu kapsamda bir çalışmada, coğrafya öğretmen adaylarının çevresel aktivitelere katılma sıklığı yüksek olan öğrencilerin düşük olanlara göre, çevreye yönelik duyarlılık, davranış ve çevre okuryazarlığı düzeyleri üzerinde anlamlı farklılıklar göstermiş iken, çevre bilgisi ve bilişsel becerileri üzerinde anlamlı bir farklılık göstermediği bildirilmektedir. Aynı çalışmada, çevreye yönelik bir sivil toplum kuruluşuna üye olan coğrafya öğretmen adaylarının, üye olmayan adaylara göre çevre bilgisi, çevre davranış ve çevre okuryazarlığı bileşenlerde anlamlı farklar oluşturduğu, çevre bilişsel beceri ve çevre duyarlılığında ise anlamlı fark oluşturmadığı bildirilmiştir. Yine aynı çalışmada doğal alanlarda bulunma sıklığı yüksek olan öğretmen adaylarının, doğal alanlarda bulunma sıklığı az olan öğretmen adaylarına göre çevre duyarlılığı, çevre davranış ve çevre okuryazarlık düzeylerinde anlamlı farklar oluştururken, çevre bilgi ve çevre bilişsel becerileri üzerinde anlamlı bir fark oluşturmadığı belirtilmiştir (Koç ve Karatekin, 2013).

Çalışmada ayrıca, çevre ile ilgili kitap okumanın ve film izlemenin çevre davranışları üzerine ölçek ve alt faktörleri açısından anlamlı şekilde farklılaştırdığını göstermiştir. Bulgular literatür ile uyumludur (Arslan ve Kızıldağ, 2018; Hacıcaferoğlu ve diğerleri, 2014). Bu sonuçlara göre çevre eğitiminde, çevre ile ilgili kitap okuma ve film izleme, öğrencilerin çevreye yönelik tutumlarını olumlu yönde etkilen birer belirleyicidir.

Öğrencilerin geçmiş deneyimlerinin çevre davranışlarını anlamlı bir şekilde etkilediği açıkça görülmektedir. Çevre ile ilgili bir etkinliğe katılma ve özellikle bir kitap okuma veya bir film izlemenin çevre davranışlarını yüksek seviyede belirleyici olduğu söylenebilir. Sonuç olarak, Harran Üniversitesi, Fen Edebiyat Fakültesi, Coğrafya Bölümü öğrencilerinin çevre davranış düzeylerinin incelendiği bu çalışmada, coğrafya öğrencilerinin orta düzeyin hemen üzerinde çevre davranış puanlarına sahip olması, “Çevreye Duyarlı Tüketici” alt boyutunda en yüksek puanı almaları (ortalamanın üzerinde) buna karşın “Çevre Eylemciliği” boyutunda en düşük puanı almaları alanyazınla uyumludur. Cinsiyetin çevre davranış düzeylerine etkisinin hem erkekler hem de kadınlar için orta düzeyde olup istatistiksel olarak anlamlı bir fark oluşturmaması, birçok çalışma ile uyumludur. Sınıf düzeylerinin çevresel davranış düzeyine etkilerine bakıldığında, genel olarak üst sınıflara doğru ortalamaların sınırlı da olsa artması ancak anlamlı farklılıklar oluşturmaması alanyazınla uyumludur. Öğrencilerin yaşları ile çevresel davranışları ve bazı alt boyutlarının istatistiksel olarak anlamlı oluşu, özellikle 25 yaş ve üzeri öğrencilerin çevre davranış düzeylerinin daha yüksek olması alanyazının büyük kısmı



ile uyumludur. Öğrencilerin baba mesleğinin çevresel davranış düzeylerine etkisi alt faktöründe, hiçbir grupta istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmaması, ancak baba mesleği “Memur/Memur Emeklisi” olan öğrencilerin ortalama puanının diğerlerinden yüksek olması alanyazının bir kısmı ile uyumludur. En uzun yaşanan yerleşim birimlerinin çevre davranış düzeylerine etkileri konusunda, çevre davranış ve alt boyutları açısından hiçbir grupta anlamlı bir fark bulunmayışı, Ercengiz vd., (2014)’nin bulguları ile uyumludur.

Özellikle öğrencilerin geçmiş deneyimlerinin çevre davranış düzeyi ve alt boyutlarında anlamlı farklılıklar yaratması, alanyazın ile mutlak bir uyumluluğa sahiptir. Bu nedenle çevre eğitimi ile ilgili eğitim faaliyetlerinin planlanmasında bu durumun dikkate alınmasında büyük yarar vardır.

**Teşekkür:** Veri toplama sürecinde değerli yardımlarını esirgemeyen Harran Üniversitesinden Doç. Dr. Ahmet Serdar Aytaç’a teşekkür ederiz.

## KAYNAKÇA

- Acungil, Y. (2020). Üniversite öğrencilerinin çevresel tutum ve davranış düzeylerini belirlemeye yönelik bir çalışma : Tokat gaziosmanpaşa üniversitesi örneği. *Ankara Üniversitesi SBF Dergisi*, 75(3), 997-1032
- Akçay, O., ve Pekel, O. F. (2017). Öğretmen adaylarının çevre bilinci ve çevresel duyarlılıklarının çeşitli değişkenler açısından incelenmesi. *Elementary Education Online*, 16(3), 1174-1184.
- Altınöz, N. (2010). *Fen bilgisi öğretmen adaylarının çevre okuryazarlık düzeyleri*. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi. Sakarya Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü. Sakarya.
- Arslan, K., ve Kızıldağ, H. L. (2018). Üniversite öğrencilerinin çevre duyarlılıklarının çeşitli değişkenler açısından incelenmesi: Buca eğitim fakültesi örneği. *Akademik Sosyal Araştırmalar Dergisi*, 6(84), 175-192.
- Aslan, A. (2009). *Ortaöğretim coğrafya dersi programındaki çevre konularının analizi*. Yayınlanmamış yüksek lisans tezi. Marmara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü. İstanbul.
- Aydın, F. (2010). Coğrafya öğretmen adaylarının çevre sorunları ve çevre eğitimi hakkındaki görüşleri (Gazi üniversitesi örneği). *International Online Journal of Educational Sciences*, 2(3), 818-839.
- Aydın, F., ve Ünalı, Ü. (2013). Coğrafya öğretmen adaylarının sürdürülebilir çevreye yönelik tutumları. *Kalem Eğitim ve İnsan Bilimleri dergisi*, 3(1), 11-4.
- Ayvaz, Z. (1998). *Çevre eğitiminde temel kavramlar el kitabı*. Çevre Koruma ve Araştırma Vakfı, İzmir: Çevre Eğitim Merkezi Yayınları.
- Barr, S. (2007). Factors influencing environmental attitudes and behaviors: A UK case study of household waste management. *Environment and Behavior*, 39(4), 435-473.
- Bozkurt, O., ve Aydoğdu, M. (2004). İlköğretim 6.,7. ve 8. sınıf öğrencilerinin "ozon tabakası ve görevleri" hakkındaki kavram yanlışları ve oluşturma şekilleri. *Kastamonu Eğitim Dergisi*, 12(2), 369-376.
- Büyüköztürk, Ş., Kılıç Çakmak, E., Akgün, Ö. E., Karadeniz, Ş., ve Demirel, F. (2018). *Eğitimde bilimsel araştırma yöntemleri*. Pegem Akademi.
- Charles, C. M., & Mertler, C.A. (2002). *Introduction to educational research*. Boston, MA: Allyn & Bacon.

- Clayton, S., & Opatow, S. (2003). *Identity and the natural environment*. London: The MIT Press.
- Çabuk, B., ve Karacaoğlu, C. (2003). Üniversite öğrencilerinin çevre duyarlılıklarının incelenmesi. *Ankara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Fakültesi Dergisi*, 36(1-2), 189-198.
- Demirci A., Sekin S., ve Ünlü M. (2002). Mesleki açıdan coğrafyanın önemi ve Türkiye’de kullanımı. *Marmara Coğrafya Dergisi*, 5, 171-185.
- Ek, N.H, Kılıç, N., Ögdüm, P., ve Düzgün, G. (2009). Adnan menderes üniversitesinin farklı akademik alanlarında öğrenim gören ilk ve son sınıf öğrencilerinin çevre sorunlarına yönelik tutumları ve duyarlılıkları. *Kastamonu Eğitim Dergisi*, 17(1), 125-136.
- Ercengiz, M., Kurt, S.K., ve Polat, S. (2014). Öğretmen adaylarının çevre sorunlarına yönelik duyarlılıklarının incelenmesi. *Ekev Akademi Dergisi*, 18(59), 119-132.
- Erol, G., ve Gezer, H.K. (2006). Sınıf öğretmenliği öğretmen adaylarının çevreye ve çevre sorunlarına yönelik tutumları. *International Journal Of Environmental and Science Education*, 1(1), 65-77.
- Fisher, J. D., Fisher, W. A., & Shuper, P. (2009). The information motivation-behavioral skills model of hiv preventive behavior. In R. De Clemente, R. Crosby, & M. Kegler (Ed.), *Emerging Theories in Health Promotion Practice and Research* (21-65). San Francisco: Wiley & Sons.
- Goldman, D., Yavetz, B., & Pe'er, S. (2006). Environmental literacy in teacher training in Israel: environmental behavior of new students. *The Journal of Environmental Education*, 38(1), 3-22.
- Gülay, H., ve Öznacar M. D. (2010). *Okul öncesi dönem çocukları için çevre eğitimi etkinlikleri*, Pegem Akademi, Ankara.
- Güler, M.P., & Afacan, Ö. (2012). A study on developing a behaviour scale towards sustainable environmental education. *Journal Of Baltic Science Education*, 11(3), 224-235.
- Güler, M.P.D. (2013). Akademik personelin sürdürülebilir çevre eğitimine yönelik davranış düzeyi. *Uluslararası Avrasya Sosyal Bilimler Dergisi*, 4(13), 67-82.
- Güven, H., ve Aydoğdu, M. (2012). Çevre sorunlarına yönelik davranış ölçeğinin geliştirilmesi ve öğretmen adaylarının davranış düzeylerinin belirlenmesi. *Uludağ Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 25(2), 573-589.
- Hacıcaferoğlu, S., Gündoğdu, C., Hacıcaferoğlu, B. ve Yücel, A. (2014). Beden eğitimi ve spor yüksekokulu öğrencilerinin serbest zaman (rekreasyon) aktivitelerine katılımlarının belirlenerek incelenmesi (İnönü üniversitesi örneği). *Spor ve Performans Araştırmaları Dergisi*, 5(1).
- İlgar, R. (2007). The role and importance of extended education in environmental education. *Ondokuz Mayıs Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 23, 38-50.
- Jensen, B. (2002). Knowledge, action and pro-environmental behaviour. *Environmental Education Research*, 8(3), 325- 334.
- Kaiser, F.G., & Fuhrer, U. (2003). Ecological behavior’s dependency on different forms of knowledge. *Applied Psychology: An International Review*, 52(4), 598-613.
- Karatekin K. (2011). *Sosyal bilgiler öğretmen adaylarının çevre okuryazarlık düzeylerinin belirlenmesi*. Gazi Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü. Yayınlanmamış Doktora Tezi. Ankara.
- Kayalı, H. (2010). Sosyal bilgiler, türkçe ve sınıf öğretmenliği öğretmen adaylarının çevre sorunlarına yönelik tutumları. *Marmara Coğrafya Dergisi*, 2(21), 258-268.

- Keçeci, T.Ö. (2010). *Ortaöğretim coğrafya derslerinin çevre bilinci oluşturmadaki rolünün öğrenci görüşlerine değerlendirilmesi (Aydın örneği)*. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi. Atatürk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü.
- Kocalar, A.O., ve Balcı, A. (2013). Coğrafya öğretmen adaylarının çevre okuryazarlık düzeyleri. *International Journal Social Science Research*, 2(2), 15-48.
- Kocataş, A. (2012). *Ekoloji çevre biyolojisi*. Bursa: Dora Yayıncılık.
- Koç, H., ve Karatekin, K. (2013). Coğrafya öğretmen adaylarının çevre okuryazarlık düzeylerinin çeşitli değişkenler açısından incelenmesi. *Marmara Coğrafya Dergisi*, 28, 139-174.
- Kollmuss, A., & Agyeman, J. (2002). Mind the gap: Why do people act environmentally and what are the barriers to pro-environmental behavior? *Environmental Education Research*, 8(3), 239–260.
- Makki, M. H., Abd-El-Khalick, F., & Boujaoude, S. (2003). Lebanese secondary school students' environmental knowledge and attitudes. *Environmental Education Research*, 9(1), 21-33.
- MEB. (2018). *Ortaöğretim coğrafya dersi öğretim programı*. T.C. Milli Eğitim Bakanlığı. Ankara.
- Owens, M.A. (2000). *The environmental literacy of urban middle school teachers*. Unpublished Doctoral Dissertation. Faculty of the Graduate School of Emory University. USA.
- Önal, H., ve Güngördü, E. (2008). Coğrafya öğretiminde aktif öğrenme uygulamaları (hava kirliliği). *Balıkesir Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 11(19), 60-74.
- Önal, T., N., Kılınç, A., ve Saraçoğlu, S. (2020). Fen bilgisi öğretmen adaylarının çevre kimliklerinin ve çevre dostu davranışlarının incelenmesi. *Uludağ Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 33(3), 749-777.
- Özbuğutu, E. (2021). 2018 İlköğretim ve ortaöğretim programlarında çevre konusunun yeri. *Ekev Akademi Dergisi*, 25(86), 249-268.
- Özmen, D., Çetinkaya Çakmakçı, A. ve Nehir, S. (2005). Üniversite öğrencilerinin çevre sorunlarına yönelik tutumları. *TSK Koruyucu Hekimlik Bülteni*, 4(6), 330-344.
- Poortinga, W., Steg, L. & Vlek, C. (2004). Values, environmental concern and environmental behavior: A study into household energy use. *Environment and Behavior*, 36(1), 70-93.
- Sağır, U.Ş., Arslan, O., ve Cansaran, A. (2008). İlköğretim öğrencilerinin çevre bilgisi ve çevre tutumlarının farklı değişkenler açısından incelenmesi. *Elementary Education Online*, 7(2), 496-511.
- Sam, N., Gürsakal, S., ve Sam, R. (2010). Üniversite öğrencilerinin çevresel risk algısı ve çevresel tutumlarının belirlenmesi. *Akademik Bakış Uluslararası Hakemli Sosyal Bilimler E-Dergisi*, 20.
- Schultz, P. W. (2000). Empathizing with nature: The effects of perspective taking on concern for environmental issues. *Journal of Social Issues*, 56, 391-406.
- Schultz, P.W. (2002). Inclusion with nature: Understanding human–nature interactions. In P. Schmuck & P. W. Schultz (Ed.), *The Psychology of Sustainable Development* (61–78). New York: Kluwer.
- Teddle, C., & Yu, F. (2007). Mixed methods sampling: A typology with examples. *Journal of Mixed Methods Research*, 1(1), 77-100. doi: 10.1177/2345678906292430

- Timur S. (2011). *Fen bilgisi öğretmen adaylarının çevre okuryazarlık düzeylerinin belirlenmesi*. Yayınlanmamış Doktora Tezi. Gazi Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü. Ankara.
- Timur, S., ve Yılmaz, M. (2013). Çevre davranış ölçeğinin Türkçe'ye uyarlanması. *Gazi Üniversitesi Gazi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 33(2).
- Uzel, N., ve Karatekin, K. (2020). Biyoloji ve coğrafya öğretmen adaylarının bazı ekolojik kavramlara ilişkin bilişsel yapılarının incelenmesi. *Diyalektolog Ulusal Sosyal Bilimler Dergisi*. 24, 33-53.
- Yılmaz, O., Boone, W. J., & Andersen, H. O., (2004). Views of elementary and middle school Turkish students toward environmental issues. *International Journal of Science Education*, 26(12), 1527-1546.
- Yücel, S., ve Morgil, İ. (1999). Çevre eğitiminin geliştirilmesi. *Balıkesir Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Dergisi*, 1, 76-89.

## EXTENDED ABSTRACT

Today, there is an urgent need for environmentally conscious consumers who avoid harming the environment, are mindful of environmental problems and eco-friendly production and consumption methods, and appreciate being a part of nature to create environmental awareness and concern (Ilgar, 2007). At this point, the aim is to create an "environmentally friendly" human model. If a behavior promotes sustainability or reduces the waste of natural resources, it can be considered *environmentally friendly*. This study aimed to define teacher candidates' environmental behaviors by specific demographic features and past experiences related to the environment. The participants were studying at different grade levels at the Department of Geography in the Faculty of Arts and Sciences of Harran University.

It was a quantitative study in which acausal comparison design and survey technique were used to determine the environmental behavior levels of Geography Department students by certain demographic variables. The participants were selected using a convenience sampling method that allows easy access to volunteer participants who meet the required criteria (Teddlie & Yu, 2007). The study sample consisted of 217 students studying at the Geography Department of Harran University in the 2020-2021 fall semester. Of all the participants, 159 volunteer students participated in the study, but some were excluded from the data set due to missing or incomplete responses and inconsistent answers. Therefore, there were 144 students in the final sample. The study data were collected using a survey administered online through Google Forms. The necessary permissions were taken from the scale developer and the relevant university before the application. The measurement instrument had two parts: a *Personal Information Form* (for students' demographic information and past experiences) and the *Environmental Behavior Scale* developed by Goldman, Yavetz, and Pe'er (2006) and adapted into Turkish by Timur and Yılmaz (2013) (for the environmental behavior levels of students).

The data were collected using an online survey which was preferred for accessibility and less waste of papers in the fall semester of the 2021-2022 academic year, following the approval of the Harran University Social and Human Sciences Ethics Committee. The survey link was emailed to the participants and written on the classroom board. Before the survey was administered, the students were informed about the study goals, that the data would only be used for research and educational purposes, and their identities would not be asked.

The data were analyzed descriptively and interpretively using the SPSS 20.0 package program. The assumptions were tested before analyzing the interpretative data. The Kolmogorov-Smirnov and Shapiro-Wilk tests were performed to ensure the normal distribution of the data, and independent sample t-test and One-Way ANOVA were performed for categorical variables.

The study findings indicated a moderate level of environmental behavior in teacher candidates, with an average of  $3.44 \pm 0.75$ . The findings regarding the effect of gender on geography students' environmental behaviors similarly indicated a moderate level of environmental behavior was for both men and women; that is, gender did not make a statistically significant difference in environmental behavior levels.

The participants also had a similar and moderate level of environmental behavior by their grade levels. It was observed that the averages of the upper graders were a little higher than lower grades, except the second graders. However, there was no statistically significant difference in scale or sub-scale mean scores.

The findings regarding the effects of age on participants' environmental behavior levels suggested a positive, weak, but statistically significant relationship between age and behavior levels. A positive, weak, but significant correlation was also found between age and the sub-scales of "Nature-related Leisure Activities," "Responsible Citizenship," and "Environmental Activism."

The possible effect of father's occupation (categorized under "Officer/ Retired Officer," "Worker/ Retired worker," "Craftsman/Tradesman," "Farmer," "Self-employed," and "Unemployed") on the was checked but no significant difference was found. Similarly, there was no significant difference in environmental behavior levels by resident places grouped as "City," "District," and "Metropolitan."

When the findings regarding the environmental behaviors and past experiences were evaluated, it was found that the students who had attended an environmental course or event and watched a movie had higher scores than those who had not, and the differences between groups were statistically significant.

## Fen Bilgisi Öğretmen Adaylarının Çevrimiçi Fizik Öğretimi Konusundaki Görüşleri

### Views of Pre-service Science Teachers on Online Physics Teaching

Gülbin ÖZKAN<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Dr. Öğr. Üyesi, Matematik ve Fen Bilimleri Eğitimi Bölümü, Eğitim Fakültesi, Yıldız Teknik Üniversitesi, Türkiye, gozkan@yildiz.edu.tr (<https://orcid.org/0000-0001-8390-5259>)

**Geliş Tarihi:** 05.05.2022

**Kabul Tarihi:** 18.06.2022

#### ÖZ

Bu çalışmanın amacı fen bilgisi öğretmen adaylarının çevrimiçi Fizik öğretimi konusundaki görüşlerini incelemektir. Araştırmada, nitel araştırma yöntemlerinden durum çalışması kullanılmıştır. Araştırmanın örneklemini İstanbul'da bir devlet üniversitesinin Eğitim Fakültesinde öğrenim gören 50 fen bilgisi öğretmen adayı oluşturmaktadır. Araştırmanın verileri nitel olarak toplanmıştır. Veri toplama aracı olarak "Öğretmen Adayı Soru Formu" kullanılmıştır. Araştırmacı tarafından geliştirilen soru formu altı adet açık uçlu sorudan oluşmaktadır. Bu nitel veri toplama aracı, öğretmen adaylarının çevrimiçi Fizik öğretimi hakkındaki görüşlerini incelemek amacıyla geliştirilmiştir. Bu çalışmada, veriler içerik analizi kullanılarak analiz edilmiştir. Araştırma sonucunda, öğretmen adaylarının çoğunlukla Fizik dersine yönelik olumsuz yargılara sahip olduğu sonucu ortaya çıkmıştır. Katılımcıların çoğunluğu Fizik dersinin zor bir ders olduğu düşüncesine sahip olduğu görülmektedir. Öğrencilerin Fizik derslerini almadan önce çevrimiçi olarak yürütülmesi konusunda hem olumlu hem olumsuz hem de kararsız yargıların olduğu görülmüştür. Ancak araştırma sonucunda öğretmen adaylarının çoğunluğu, Fizik dersini çevrimiçi olarak öğrendikten sonra çevrimiçi öğretim yerine yüz yüze eğitimi tercih etmişlerdir.

**Anahtar Kelimeler:** Fen eğitimi, fizik, öğretmen adayı görüşleri, çevrimiçi eğitim.

#### ABSTRACT

This study aims to examine the views of pre-service science teachers on online Physics teaching. In the research, case study, one of the qualitative research methods, was used. The sample of the research consists of 50 science teacher candidates studying at the Faculty of Education of a state university in Istanbul. The data of the research were collected qualitatively. "Teacher Candidate Questionnaire" was used as a data collection tool. The questionnaire developed by the researcher consists of six open-ended questions. This qualitative data collection tool was developed to examine pre-service teachers' views on online Physics teaching. In this study, the data were analyzed using content analysis. As a result of the research, it was concluded that teacher candidates mostly had negative judgments about Physics course. It is seen that the majority of the participants have the thought that Physics is a difficult course. It has been observed that students have both positive and negative judgments about conducting Physics courses online before taking them. However, as a result of the research, most of the pre-service teachers preferred face-to-face education instead of online education after learning the Physics course online.

**Keywords:** Science education, physics, pre-service teachers' opinions, online education.

#### GİRİŞ

Günümüzde teknoloji hızla gelişmektedir ve bu gelişmeler insan hayatını oldukça kolaylaştırmaktadır. Teknoloji alanında meydana gelen bu değişim pek çok alanı etkilediği gibi eğitim alanında da değişime yol açmıştır. Eğitimde teknoloji destekli uygulamalar dikkat çekmeye başlamıştır ve yeni öğretim biçimleri ortaya çıkmıştır. Eğitimde teknoloji kullanımı, çevrimiçi eğitim, e-öğrenme, web tabanlı öğrenme, uzaktan eğitim ve siber öğrenme gibi uygulamaları ile yaygın olarak kullanılmaya başlanmıştır (Sit, Chung, Chow ve Wong, 2004). Tüm bu gelişmelerle birlikte günümüzde eğitim, yüz yüze eğitim yerine bilgisayarlardan öğreten ve öğrenenin iletişime dayalı, dört duvardan oluşan sınıflardan uzaklaşılabilir ve bilgisayarların öğrenme ortamı olduğu eğitime dönüşmeye başlamıştır. Bilginin, internet aracılığıyla daha geniş kitlelere aynı anda ve daha ekonomik biçimde ulaştırılabilmesinin sağlanması amaçlanmıştır (Yılmaz ve Horzum, 2005).

İnternet teknolojisinde gelişime paralel olarak, çevrimdışı eğitim ortamlarından çevrimiçi eğitim ortamlarına dönüşen uzaktan eğitim kavramının son yapılan çalışmalarla birlikte “çevrimiçi öğrenme” olarak adlandırılmaya başlandığı görülmektedir (Martin, Sun ve Westine, 2020; Xie ve Rice, 2021). Çevrimiçi öğrenmenin alan yazında pek çok tanımlaması yapılmıştır. Bu bağlamda, öğretim sürecinin tamamen internet ortamında gerçekleştirildiği, bu süreçte teknolojinin aracılık ettiği ve öğrenci ve eğiticilerin aynı ortamda bulunmasının gerekmediği uzaktan eğitim şekli olarak tanımlanmaktadır (Siemens ve diğerleri, 2015). Benson (2002) ise çevrimiçi öğrenmeyi, eğitim fırsatından mahrum kalan ve gelenekselin dışında eğitim almak isteyen öğrenciler için eğitim fırsatlarına eşit olarak erişimi sağlayan uzaktan öğrenmenin yeni bir şekli olarak tanımlamıştır.

Çevrimiçi öğrenme eş zamanlı çevrimiçi öğrenme ve eş zamansız çevrimiçi öğrenme olmak üzere kendi içerisinde iki gruba ayrılmaktadır. Eş zamanlı çevrimiçi öğrenme, öğreten ve öğrenenlerin aynı zamanda çevrimiçi olmalarını ve eğitim faaliyetlerini aynı anda yürütmelerini gerektirir. Eş zamansız çevrimiçi öğrenme ise, öğreten ve öğrenenlerin farklı zamanlarda çevrimiçi olmalarını veya öğrenenlerin kendi hızlarında öğrenebilecekleri bir ortam olarak tanımlanmaktadır (Horton, 2011).

İlköğretimden üniversite düzeyine kadar incelendiğinde çevrimiçi öğretimin tüm paydaşları olarak öğrenen kitlesinin büyük çoğunlukla teknolojiye kolay adapte olabilen ve mobil uygulamalara oldukça hâkim bir nesil olduğu görülmektedir. Bu nedenle uzaktan eğitimin platformları, uygulamaları ve araçları konusunda fazla sıkıntı yaşamamaktadırlar (Kuyucu, 2017; Özden, 2019). Ancak çevrimiçi öğretim pek çok sıkıntıyı da beraberinde getirdiği bilinmektedir. Toplumdaki sosyoekonomik ve sosyokültürel farklılıkların neden olduğu güçlükler sebebiyle farklı toplumlarda ve farklı sınıflarda yaşayan bireylerin beklentileri farklılaşmaktadır. Sosyoekonomik bakımdan alt düzeydeki bireylerin bilgi teknolojilerine ulaşabilmeleri ve çevrimiçi eğitime ulaşabilmeleri zor olabilmektedir (Varışlı, 2021). Buna karşın çevrimiçi öğretimin yararları da alan yazında belirtilmiştir. Öğrenci mevcudunun fazla olduğu sınıflarda uygulanabilirliği, öğrenenlerin dijital teknolojilerden yararlanma motivasyonu, öğrenme ortamına ulaşma rahatlığı, kaynaklara kolaylıkla ulaşılabilmesi ve etkileşimli ders işlenebilmesi çevrimiçi öğrenmenin faydalarındandır (Dewald, 1999). Görüldüğü gibi, literatürde çevrimiçi öğrenmenin avantajlarının yanında dezavantajlarının da olduğu belirtilmiştir. Ders bazında çevrimiçi öğrenmenin olumlu ve olumsuz yönlerini araştırmak bu öğretimin daha yararlı hale getirilmesi için önem taşımaktadır. Öğretmen adayları geleceğin öğretmenleri olacağından onların çevrimiçi öğretim hakkındaki görüşlerini araştırmanın deneyim yaşamaları ve gelecekteki öğrenme ortamlarını düzenlemeleri için olanak yaratacağı düşünülmektedir.

Bozkurt’a (2020) göre yüz yüze öğretim ve çevrimiçi öğretimi karşılaştıran çalışmalar yerine, eğitimin nasıl verildiğini, kalitesini ve dersin içeriğini değerlendiren çalışmalar yapmanın daha yerinde olacağını belirtmiştir. Bunun nedeni, doğru yöntem ile ders yürütüldüğünde yüz yüze öğretim ile çevrimiçi öğretimin eğitsel yeterlilik bakımından arasında bir farklılık olmamasıdır (Anderson, 2003). Covid-19 virüsünün etkisiyle eğitim

yaklaşımlarında da tüm dünyada farklılık yaşanmıştır. Bu kapsamda pek çok tedbir alınmıştır. Alınan tedbirler, dünyada olduğu gibi Türkiye’de bulunan tüm eğitim kademelerinde uygulanmaya başlamıştır. Tedbirlerle birlikte çevrimiçi oldukça yaygınlaşmıştır (Işık, 2021). Bu bağlamda, çevrimiçi eğitimi daha yararlı hale getirebilmek için eksikliklerini ve olumlu yönlerini belirlemek önem taşımaktadır. Eğitim politikalarına da bu şekilde yön verilebileceği düşünülmektedir.

Uzaktan öğretim ve çevrimiçi öğretim artık bir zorunluluk haline gelmeye başladığından, bu eğitimin yararlı hale gelebilmesi ve amacına uygun yürütülebilmesi için, öğrencilerin çevrimiçi eğitim konusundaki görüşlerinin ders bazında daha ayrıntılı incelenerek değerlendirilmesi ve eksik olan alanlarda iyileştirmeler sağlanması gerekmektedir. Farklı derslerin çevrimiçi olarak yürütülmesine yönelik öğrenen ve öğretici görüşlerini araştıran çalışmalar alan yazında yer almaktadır (Avcı ve Güven, 2021; Kahraman, 2020; Kan ve Fidan, 2016; Karacaoğlu, Karakuş, Esendemir ve Ucuşatar, 2021; Pınar ve Dönel-Akgül, 2020; Şirin ve Tekdal, 2015; Yılmaz, Sakarya, Gayretli ve Zahal, 2021). Alan yazın incelendiğinde, fen bilgisi öğretmen adaylarının Fizik öğretimi konusundaki görüşlerini inceleyen çalışmalara rastlanılmamıştır.

Fizik, bilimsel çalışmaların teorik olarak açıklanmasında kullanılan bir alandır. Fizik alanındaki gelişmeler, diğer bilimsel alanların gelişmeleri de beraberinde getirmektedir. Fizikteki gelişmeler teknolojiye de yansıdığından Fizik dersinin teknoloji destekli olarak sunulması gittikçe önem kazanmaktadır (Batane ve Ngwako, 2017). Fizik dersi pek çok soyut kavramı bünyesinde barındırdığından, öğrenciler tarafından sayısal ve zor bir ders olarak görüldüğünden anlaşılması ve anlatılması da zor görülmektedir. Yapılan araştırmaların bulgularına bakıldığında, fizik dersinin zor olarak görülmesinin sebebinin ne öğretmenler ne de öğrenciler olduğu görülmüştür (Ayvacı ve Bebek, 2018; Clement, 1982; Halloun ve Hestenes, 1985; Harwanto, 2019; Haugan ve diğerleri, 2008; İnaç ve Tuksal, 2019; Ornek ve diğerleri, 2007). Bunun sebebi, Fizik dersinin öğretilirken, gerekli öğretim yöntem ve tekniklerini doğru ve yeterli bir şekilde kullanılmamasıdır (Bozkurt ve Sarıkoç, 2008). Bu çalışmayla Fizik dersinin çevrimiçi olarak sunulmasının katılımcıların görüşleriyle değerlendirilmesi hedeflenmektedir.

Bu anlatılanlar doğrultusunda araştırmanın problemi, “Fen Bilgisi öğretmen adaylarının çevrimiçi Fizik öğretimi konusundaki görüşleri nasıldır?” şeklinde belirlenmiştir.

## YÖNTEM

### 1.1. Araştırmanın Modeli

Bu çalışmada nitel araştırma yöntemlerinden durum çalışması kullanılmıştır. Durum çalışmaları, araştırmacıların bir durumu daha iyi ve derinlemesine anlamasını sağladıkları için kullanılmaktadır (Yıldırım ve Şimşek, 2003, s.190).

### 1.2. Örneklem

Araştırmanın örneklemini İstanbul’da bir devlet üniversitesinin Eğitim Fakültesinde öğrenim gören 50 fen bilgisi öğretmen adayı oluşturmaktadır. Katılımcıların 38 tanesi kadın, 12 tanesi erkektir. Örneklem, amaçlı örnekleme yöntemi ile seçilmiştir. Amaçlı örnekleme, örneklemin araştırmanın problemine uygun olarak belirli bir amaç doğrultusunda belirlenmesidir (Büyüköztürk, 2011). Katılımcılar Fizik 2 dersini çevrimiçi olarak almış öğrencilerden oluşmaktadır.

Araştırma için gerekli etik kurul izni alınmıştır. (Etik Kurul izni, Yıldız Teknik Üniversitesi Sosyal Beşeri Bilimler Araştırmaları 2022.05 sayılı toplantısı ile alınmıştır.) Uygulama öncesinde dersi alan tüm öğrenciler araştırmaya katılmaya gönüllü olduklarını belirtmişlerdir. Tüm öğrenciler veri toplama aracı ile sorulan sorulara yanıt vermiştir.



### 1.3. Çevrimiçi Fizik Eğitimi

Fizik 2 dersi araştırmacı tarafından çevrimiçi olarak 2020-2021 akademik yılı bahar yarıyılında araştırmacı tarafından yürütülmüştür. Katılımcılar Fizik 1 dersini de çevrimiçi olarak almışlardır. Fizik 2 dersi üniversitede haftada dört saat olmak üzere 12 haftalık süre içerisinde verilmiştir. Dönem 14 hafta sürmektedir. İki hafta vize haftasıdır ve 15. haftada final sınavları yapılmaktadır. Fizik 2 dersinin içeriğinde Elektrik ve Manyetizma konuları yer almaktadır. Dersler yüz yüze tahtada yazılarak verilen içeriğin çevrimiçi olarak öğrencilere sunular ile anlatılmasıyla gerçekleştirilmiştir. Çevrimiçi derslerde derslerin yüzde yetmişine katılma zorunluluğu bulunmaktadır. Öğrencilerin katılmadıkları dersi, dersler video kaydı altında olduğundan tekrar izleme olanağı vardır. Katılımcı listesinden öğrencilerin derslere katılıp katılmadıkları kontrol edilebilmektedir.

### 1.4. Verilerin Toplanması

Araştırmanın verileri nitel olarak 2021-2022 bahar dönemi sonunda Google Formlar kullanılarak çevrimiçi olarak yazılı bir şekilde toplanmıştır. Veri toplama aracı olarak "Öğretmen Adayı Soru Formu" kullanılmıştır. Araştırmacı tarafından geliştirilen soru formu altı adet açık uçlu sorudan oluşmaktadır. Bu nitel veri toplama aracı, öğretmen adaylarının çevrimiçi Fizik öğretimi hakkındaki görüşlerini incelemek amacıyla geliştirilmiştir. Öncelikle araştırmacı tarafından sorular hazırlanmış daha sonra biri Fizik eğitiminde, biri fen bilimleri eğitiminde uzman iki öğretim üyesine uzman görüşü için sunulmuştur. Uzmanlardan biri daha önce çevrimiçi eğitim konusunda araştırmalar yayınlamıştır. Diğeri de nitel araştırmalar konusunda ders vermektedir. Soruların katılımcılara ve araştırmanın amacına uygunluğu konusunda görüşlerine başvurulmuştur. Daha sonra forma son şekli verilmiştir. Öğretmen Adayı Soru Formunda yer alan sorular şunlardır:

1. Üniversiteye başlamadan önce genel olarak Fizik derslerine yönelik düşünceleriniz nasıldı? Ayrıntılı olarak açıklayınız.
2. Üniversiteye başlamadan önce Fizik derslerinin çevrimiçi olarak yürütülebilmesi konusundaki görüşleriniz nasıldı?
3. Sizce Fizik derslerinin çevrimiçi olarak yürütülmesinin avantajları nelerdir?
4. Sizce Fizik derslerinin çevrimiçi olarak yürütülmesinin dezavantajları nelerdir?
5. Siz olsaydınız Fizik derslerinin çevrimiçi olarak daha verimli geçmesi için neler yapardınız?
6. Fizik derslerinin çevrimiçi olması mı yoksa yüz yüze olmasını mı tercih edersiniz? Neden?

### 1.5. Verilerin Analizi

Bu çalışmada, veriler içerik analizi kullanılarak analiz edilmiştir. Nitel analizler, sosyal durumların, olayların ve fenomenlerin nasıl meydana geldiğini anlamamıza yardımcı olan tekniklerdir. Nitel araştırma, nicel araştırma gibi ölçümden ziyade derinlemesine çalışmayı ve değişkenlerin incelenmesini içerir. Ancak nitel yöntemler herhangi bir zamanda nicel verilere dönüştürülebilme olanağı ve avantajına sahiptir (Büyüköztürk, 2004).

İçerik analizi aşamaları önce nitel verilerin kodlanmasıyla başlar. Verilerin kodlanması, verilerden elde edilen kavramlara göre yapılır. Araştırmacı, elde ettiği verileri incelemesi sonucunda verileri anlamlı bölümlere ayırır. Her bölümün kavramsal olarak neyi ifade ettiğini bulmaya çalışır. Verilerin kodlanmasından sonra ortaya çıkan kategorilerin bulunmasına geçilir. Bu aşamada araştırmacı tümevarım yöntemini kullanarak kodları sınıflandırır (Seçer, 2008). Bu aşamadan sonra kodlar okuyucunun anlayacağı bir dilde anlatılır.

Bu çalışmada, çalışma grubuna uygulanan açık uçlu sorulardan elde edilen bilgiler benzerliklerine göre kodlanarak kategorize edilmiştir. Kodlanan nitel veriler, frekans sayıları olarak tablo haline getirilmiştir. Böylece nitel veriler de nicel olarak gösterilmiştir. Veriler farklı kodlayıcılar arasındaki görüş birliğini belirlemek amacıyla başka bir araştırmacı tarafından da kodlanmıştır. İki kodlayıcı tarafından yapılan kodlamalar arasındaki puanlayıcılar arası güvenilirlik katsayısı 0.90 olarak belirlenmiştir. Araştırmacı ayrıca bu kodlamaları 1 ay sonra yeniden değerlendirmiş ve puanlayıcı içi güvenilirlik katsayısını 0.92 olarak hesaplanmıştır.

## BULGULAR

Açık uçlu soru formu ile toplanan verilere içerik analizi yapılmıştır. Tablolar halinde içerik analizinden elde edilen bulgular sunulmuş, her bir kategori için öğrenci yanıtlarından örnekler verilmiştir.

İlk olarak, öğrencilerin üniversite eğitimine başlamadan önce Fizik dersine ilgi duyup-duymama durumuna bakılmıştır. Tablo 1’de öğretmen adaylarının bu konudaki görüşleri sunulmuştur.

**Tablo 1.** Katılımcıların Fizik Dersine Yönelik İlgi Durumu

İlgi Durumu	Gerekçe	Frekans
Olumlu	Fizik dersine yönelik merak olması	5
	Fizik dersine yönelik ilgi olması	3
	Düşünce deneylerinin ilgi çekmesi	2
	Günlük yaşamı anlamlandırmaya yardımcı olması	6
	Öğretmenin olumlu etkisi	4
	Fizik öğrenmekten keyif almak	4
	Konuların birbiriyle bağlantılı olmasının etkisi	5
Olumsuz	Anlamakta zorluk çekmek	20
	Tamamen sayısal veriler ve formüllerle dolu olması	10
	Fizik dersine karşı endişeli hissetmek	10
	Fizik dersine yönelik temelinin zayıf olduğunu düşünmek	12
	Kafa karıştırıcı bir ders olması	14
	Fizik dersine karşı önyargı beslemek	21
	Zor bir ders olması	33
	Öğretmenin olumsuz etkisi	12
Fizik dersinde hep başarısız olacağı inancı	26	
Kararsız	Çalışıldığında yapılabilecek bir ders olması	6
	Zorlanılan ama ilgi çeken bir ders olması	4

Tablo 1’de görüldüğü gibi öğretmen adaylarının çoğunlukla Fizik dersine yönelik olumsuz yargılara sahip olduğu sonucu ortaya çıkmıştır. Katılımcıların çoğunluğu Fizik dersinin

zor bir ders olduğu düşüncesine sahip olduğu görülmektedir. Öğrencilerden 10 tanesi Fizik dersine yönelik ilgisinde hem olumlu hem olumsuz yargıya sahiptir.

Öğrencilerin verdiği olumlu yanıtlardan biri şöyledir: “Benim için Fizik hayatı anlamlandırma çabasıdır. Bir formül yazıp sayıları yerine koymak benim için gerçek Fizik değildir. Ben o formül karşıma çıktıkça hayatın sırrını çözmüş gibi hissederim ve büyük bir haz duyarım. Bu yüzden aslında Fizik dersi benim için hayatın sırlarını aralamak ve yaşadığımı hissetmektir.” (Öğrenci 20)

Öğrencilerin verdiği olumsuz yanıtlardan biri “Benim için lisede de her zaman Fizik zor olmuştur o yüzden de üniversitede de en büyük zorluğumun Fizik olacağını düşünüyordum.” (Öğrenci 4) şeklindedir.

Kararsız olarak değerlendirilen bir öğrencinin yanıtı ise şöyledir: “Fizik dersi genel olarak yarı yarıya anlayıp yapabildiğim bir ders. Formüller falan biraz zor benim için. Ancak çalıştığımda geçebileceğim bir ders.” (Öğrenci 7)

Öğretmen adaylarının üniversiteye başlamadan önce Fizik derslerinin çevrimiçi olarak yürütülebilmesi konusundaki görüşleri temasından elde edilen veriler Tablo 2’de sunulmuştur.

**Tablo 2.** Katılımcıların Fizik Dersinin Çevrimiçi Olarak Yürütülmesi Konusundaki Görüşleri

Tercih	Gerekçe	Frekans
Olumlu	Teknolojinin getirdiği olanaklardan yararlanılması	12
	Önyargılarını aşma ve derslerden verim alma	8
	Zamandan tasarruf sağlama	5
	Dikkatli dinlendiği takdirde sorun olmayacağını düşünme	9
	Öğretici ve anlaşılır olacağını düşünme	8
	Genel olarak eğitimin ev ortamında da verilebileceğini düşünme	6
Olumsuz	Fizik derslerinin verimsiz geçmesi	6
	Öğretim üyesi için zor olması	5
	Ekrandan takip etmenin zor olması	5
	Dikkatin çabuk dağılması	8
	Fizik laboratuvar uygulamalarının gerçekleştirilememesi	4
	Öğretim üyesi ile iletişim eksikliği yaşanması	4
	İnternet erişiminde problem yaşanması	8
	Mikrofon açarak konuşmak konusunda çekingen davranma	2
Odaklanma problemi yaşanması	2	
Kararsız	İki görüş arasında kalma	2
	Bazı konular dışında olumsuz olacağını düşünmeme	2

Tablo 2’de görüldüğü gibi öğrencilerin Fizik derslerini almadan önce çevrimiçi olarak yürütülmesi konusunda hem olumlu hem olumsuz hem de kararsız oldukları yargılarının olduğu görülmüştür.

Öğrencilerin verdiği olumlu yanıtlardan biri şöyledir: “Açıkçası dijital ekrandan ders dinlemeyi ve çalışmayı sevmiyorum. Kimi zaman bir internet kesintisiyle kimi zaman da odaya birinin girip çıkmasıyla dikkatim dağılabiliyor ve bazen geri kalan kısmı da o eksik nedeniyle anlamayabiliyorum bu yüzden hocayla yüz yüze direkt etkileşimde olmak isterdim.” (Öğrenci 2)

Öğrencilerin verdiği olumsuz yanıtlardan biri “21. yüzyılın ortasında teknoloji bu kadar gelişmişken böyle basit bir konunun tartışma konusu olmasına hayret ediyorum. Online eğitimde de pek bir farkı yok ders dikkatli dinlenirse iyi verim alınabilir” (Öğrenci 17) şeklindedir.

Kararsız olarak değerlendirilen bir öğrencinin yanıtı ise şöyledir: “Açıkçası herhangi negatif veya pozitif bir görüşüm yoktu.” (Öğrenci 21)

Öğretmen adaylarının çevrimiçi olarak Fizik derslerinin yürütülmesinin avantajları konusundaki görüşleri temasından elde edilen veriler Tablo 3’de sunulmuştur.

**Tablo 3.** Katılımcıların Çevrimiçi Olarak Fizik Derslerinin Yürütülmesinin Avantajları Konusundaki Görüşleri

Etki	Gerekçe	Frekans
Uzak etkiler	Yolda zaman harcamak yerine ders çalışmaya daha çok vakit ayırabilme	9
	Derse geç kalma ihtimalinin olmaması	2
Öğretimsel etkiler	Kayıtlardan tekrar edebilme	36
	Tüm ilginin öğretim üyesinde olması	7
	Sınıftaki dikkat dağıtıcı etkilerin olmaması	7
	Öğretim üyesinin anlattıklarını pdf olarak alabilme	18
	Not almak zorunda kalmama	5
	Grafik ve şekillerin tahtada çizilmesine göre daha net olması	5
	Tahtaya yazılmadığı için daha çok soru çözme imkânı olması	10
	Daha verimli olması	3
Sözlü soru sormaya çekinenler için mesaj yazabilme imkânı	3	
Tahtaya yakın ya da uzak olma probleminin olmaması	2	

Tablo 3’e bakıldığında katılımcıların çoğu çevrimiçi olarak Fizik dersinin işlenmesinin daha sonra kayıtlardan tekrar izleyebilme imkanını sağladığını ve bunu avantaj olarak gördüğünü belirtmiştir. Öğrencilerden sadece üçü çevrimiçi Fizik dersinin daha verimli olduğunu söylemiştir.

Öğrencilerin belirttiği uzak etki kategorisinde yer alan görüşlerden biri şöyledir: “Fizik dersi için çalışmak için fazladan zamanımızın kaldığını düşünüyorum bu da benim açımdan iyi bir durum.” (Öğrenci 49)

Öğrencilerin verdiği yanıtlardan biri ise “Bence online derslerin en büyük avantajı dersi tekrar izleme şansına sahip olmak. Çünkü ders esnasında anladığımı düşündüğüm bazı noktalar dersin bitiminde unutulmuş olabiliyor ya da bir anlığına dikkatim dağılmış olabiliyor. Kayıttan tekrar izleyebilme şansı bu açıdan bakıldığında bana büyük kolaylık sağlıyor.” (Öğrenci 6) şeklindedir.

Öğretmen adaylarının çevrimiçi olarak Fizik derslerinin yürütülmesinin dezavantajları konusundaki görüşleri temasından elde edilen veriler Tablo 4’de sunulmuştur.

**Tablo 4.** Katılımcıların Çevrimiçi Olarak Fizik Derslerinin Yürütülmesinin Dezavantajları Konusundaki Görüşleri

Etki	Gerekçe	Frekans
Uzak etkiler	İnternet bağlantı sorunu	15
	Sesin tam anlaşılır gelmemesi	5
	Sosyalleşme ve tartışma ortamının olmaması	11
	Bağlantı sorununda devamsızlık sayısının artacak olması	5
	Ekrana bakmanın gözü yorması	16
	Evde bilgisayar olmaması	3
Öğretimsel etkiler	Dikkat dağınıklığı yaratması	21
	Anlatılanların tam anlaşılabilmesi	14
	Soru çözümünde karışıklıklar olması	3
	Not almamanın verimi düşürmesi	6
	Uzun süre konsantrasyon sağlanamaması	12
	Göz teması kuramamak	7
	Kalıcı olmaması	5
	Uygulamalı olarak deney yapılamaması	5
	Öğretim üyesinin sınıfın anlayıp anlamadığını kontrol edememesi	8
	Yüz yüze sorular soramamak	13
Ekran başında dersi izlemenin verimli olmasını engellemesi	16	

Tablo 4’de görüldüğü gibi öğrencilerin çoğu çevrimiçi olarak Fizik öğretiminin dezavantajlı olduğunu belirtmişlerdir. En sıklıkla karşılaşılan görüş ise Fizik derslerinin çevrimiçi olarak işlenmesinin dikkat dağınıklığı yaratması olduğudur.

Öğrencilerin belirttiği uzak etki kategorisinde yer alan görüşlerden biri şöyledir: “İnternet bağında oluşan sorunların derse odaklanmamızda sıkıntı olmasına neden olması, herhangi bir sorun karşısında devamsızlığımızın bizim dersten kalmamıza sebep olabilecek olması; bazı arkadaşlarımızın bulunduğu konumdan dolayı derslere katılımı sağlayamayacak olmaları ve ev ortamında özellikle küçük kardeşi bulunan öğrencilerin odaklanmada ciddi sorunlar yaşıyor olması canlı dersin dezavantajlarından en basit birkaçıdır.” (Öğrenci 36)

Öğrencilerin verdiği yanıtlardan bir diğeri ise “Ders süresi boyunca sürekli bir şekilde ekrana bakmak bir noktadan sonra dikkat dağınıklığı oluşturuyor.” (Öğrenci 18) şeklindedir.

Öğretmen adaylarının çevrimiçi olarak Fizik derslerinin verimli geçmesi için görüşleri Tablo 5’de sunulmuştur.

**Tablo 5.** Katılımcıların Çevrimiçi Olarak Fizik Derslerinin Verimli Geçmesi İçin Görüşleri

Öneri	Görüş	Frekans
Eğitimsel Açıdan	Daha çok soru çözülmelidir.	18
	Öğrencilere anlatılacak konuların notları önceden verilmelidir.	15
	Kullanılacak formüllerin listesi dersin öncesinde verilmelidir.	6
	Sunum üzerinden değil beyaz tahta üzerinden anlatılmalıdır.	7
	Öğretim üyesi kendisini kameraya çekmelidir.	7
	Öğrencilere sıklıkla soru sorulmalıdır.	5
	Sıklıkla ara sınavlar yapılmalıdır.	1
	Dijital oyunlarla Fizik öğretimi desteklenebilir.	1
Dışsal Faktörler	Altyapı sorunlarını çözmek	12
	Tüm öğrencilerin kameralarını açması gerekmektedir.	8
Öneri yok	Çevrimiçi Fizik dersleri verimli hale getirilemez.	4

Tablo 5’te görüldüğü gibi öğrencilerin çoğunun verdiği önerilerde, daha çok soru çözülmesi ve öğrencilere notların dersten önce verilmesi gerektiğidir. Birkaç öğrenci de çevrimiçi olarak Fizik derslerinin verimli hale getirilemeyeceğini düşünmektedir. Her bir kategori için öğrenci yanıtlarından örnekler aşağıda verilmiştir.

Eğitimsel açıdan verilen önerilerden biri “Aslında konudan sonra daha çok soru çözerdim ve evde bir tahta bulundurup soruları yazarak çözmeye çalışırdım.” (Öğrenci 37) şeklindedir.

Bir başka öğrenci öneri olarak “Dediğim gibi öğretmen ve öğrencinin en iyi iletişim olanaklarını kullanabilmesi için altyapı sorunlarını çözerdim ve her iki tarafa da iletişim hakkında bilgiler verirdim.” (Öğrenci 8) cevabını vermiştir.

Bir diğer görüş ise “Fizik derslerinin online olarak daha verimli bir hale getirilebileceğini düşünmüyorum.” (Öğrenci 4) şeklindedir.

Öğretmen adaylarının Fizik derslerini yüz yüze veya çevrimiçi tercih etme durumları Tablo 6’da sunulmuştur.

**Tablo 6.** Katılımcıların Fizik Derslerini Yüz Yüze veya Çevrimiçi Tercih Etme Durumları

Tercih	Gerekçe	Frekans
Çevrimiçi	Derslerin kaydedilebilmesi	5
	Yollarda zaman kaybı olmaması	3
	Not tutmak zorunda olunmaması	2
Yüz yüze	Fizik dersinin yapısının çevrimiçi olmaya uygun olmaması	14
	Fizik dersine sınıfta odaklanmanın daha kolay olması	27
	Katılımın daha fazla olması	5
	Yüz yüze daha az dikkat dağınıklığı olması	18
	Öğretim üyesi ile iletişimin olması	12

Laboratuvarların uygulanabilmesi	6
Sosyal olarak etkileşimin olması	7
Sadece görerek değil pratikte de uygulama yapılabilmesi	8
Öğrencinin aktif olması	16

Tablo 6'ya bakıldığında öğrencilerin yanıtlarında çevrimiçi tercih edilmesinde derslerin kaydedilmesi gerekçesinin çoğunlukta olduğu, yüz yüze tercih edilmesinin gerekçesinde ise Fizik dersine sınıfta odaklanmanın daha kolay olması baskın olduğu görülmektedir.

Çevrimiçi olmasını tercih eden öğrencilerden biri “Eğer yüz yüze olan dersleri de kayıt edebilme şansımız olsa kesinlikle yüz yüze olmasını tercih ederdim. Yüz yüze olunca öğretmenler daha verimli anlatabiliyor ve öğrenciler daha aktif olabiliyor. Kendi adıma konuşacak olursam tek seferde pek anlayamadığım için kaydedilen derslerin benim için çok büyük artışı oluyor ve bu açıdan da online olmasını tercih ediyorum.” (Öğrenci 28) yanıtını vermiştir.

Yüz yüze tercih eden bir öğrenci ise “Yüz yüze olmasını tercih ederim çünkü Fizik okuyup anlaşılacak bir ders değil birebir hocayla yürütülmeli. Biz bunu evden yapamıyoruz etrafta kardeşler başta olmak üzere pek çok dikkat dağıtıcı unsur var.” (Öğrenci 3) şeklinde yanıt vermiştir.

Sonuç olarak öğrencilerin büyük çoğunluğunun Fizik derslerini yüz yüze öğrenmek istedikleri görülmüştür.

## TARTIŞMA, SONUÇ VE ÖNERİLER

Araştırma sonucunda, öğrencilerin büyük çoğunluğunun Fizik derslerini yüz yüze öğrenmek istedikleri görülmüştür. Öğretmen adaylarının verdiği yanıtlara bakıldığında, öğretmen adaylarının çoğunlukla Fizik dersine yönelik olumsuz yargılara sahip olduğu sonucu ortaya çıkmıştır. Katılımcıların çoğunluğu Fizik dersinin zor bir ders olduğu düşüncesine sahip olduğu görülmektedir. Öğrencilerin Fizik derslerini almadan önce çevrimiçi olarak yürütülmesi konusunda hem olumlu hem olumsuz hem de kararsız oldukları yargılarının olduğu görülmüştür. Ancak araştırma sonucunda öğretmen adaylarının çoğunluğu, Fizik dersini çevrimiçi olarak öğrendikten sonra çevrimiçi öğretim yerine yüz yüze eğitimi tercih etmişlerdir. Katılımcıların çoğu çevrimiçi olarak Fizik dersinin işlenmesinin daha sonra kayıtlardan tekrar izleyebilme olanağını sağladığını ve bunu avantaj olarak gördüğünü belirtmiştir. Öğrencilerden birkaçı çevrimiçi Fizik dersinin daha verimli olduğunu söylemiştir. Öğrencilerin çoğunluğu çevrimiçi olarak Fizik öğretiminin dezavantajlı olduğu görüşündedir. Katılımcılar, çok soru çözülmesi ve öğrencilere notların dersten önce verilmesi gerektiği konusunda çevrimiçi Fizik öğretiminin verimli geçebilmesi için önerilerde bulunmuşlardır.

Araştırmanın bulguları alan yazına bakıldığında pek çok çalışmanın bulgularıyla paralellik göstermektedir. Bu çalışmalar incelendiğinde, çevrimiçi eğitim sürecinde öğrencilerin iletişim problemleri ve öğrenme zorlukları yaşadıkları bulgusuna ulaşılmıştır (Buluk ve Eşitti, 2020). Sahu (2020) yapmış olduğu çalışmada, altyapı eksikliklerinin olması, internet bağlantısı sırasında karşılaşılan problemler yüzünden öğrencilerin dersi takip etme sırasında sorun yaşamalarına neden olduğu ve etkili eğitim alamadıklarını belirtmiştir. Işık (2020), mimarlık öğrencileriyle gerçekleştirmiş olduğu çalışmasında, öğrencilerin çevrimiçi eğitim sürecinde dersleri tekrar izlenme olanağının sunulması nedeniyle derslere katılımlarının azaldığını düşündükleri bulgusuna ulaşmıştır. Ayrıca, öğrencilerin uzaktan eğitim sürecinde sosyal hareketliliğin azaltılması amacıyla günlük davranış biçimlerini kısmen değiştirmiş olduğunu ve kapalı, kalabalık ortamlardan ve arkadaşlarından uzak kalmaları yüzünden

öğrencilerin arkadaşlarıyla iletişimlerinin pandemi öncesine göre sınırlı kaldığı sonucuna ulaşmıştır. Aboagye, Yawson ve Appiah (2021) tarafından yapılan çalışmanın bulgularına bakıldığında benzer olarak, öğrencilerin erişebilirlik, motivasyon ve sosyal konularda zorluklar yaşadıkları ve çevrimiçi öğrenmeyi fazla bireysel buldukları ve ayrıca tartışma ve iletişim gibi konularda sınırlılıklar taşıdığı belirtilmiştir. Ayrıca bazı çalışmalarda (Cao ve diğerleri, 2020; Wang, Cheng, Yue ve McAleer, 2020) üniversite öğrencilerinin çevrimiçi yürütülen uygulamalı derslerde (tıp, diş hekimliği, eczacılık, hemşirelik, muhasebe, matematik, coğrafya vb.) zorlandıkları bulgusuna ulaşılmıştır. Bu çalışmada da öğrenciler Fizik laboratuvarı dersinde zorlandıklarını belirtmişlerdir. Bu çalışmada öğrencilerin aile ortamında olmaları nedeni ile öğrenme esnasında dikkatlerinin kolayca dağılmasına neden olan faktörlerin bulunduğu ve derse odaklanamama sorunları yaşadıklarını belirttikleri görülmüştür. Lampi, Wilson ve Armstrong (2018) ders çalışma sürecinde öğrencilerin rahatsız edilmediği bir çalışma ortamına sahip olması, çalışma ortamının öğrencilere göre düzenlenmesi ve çalışma ortamında televizyonun açık olması gibi dikkat dağıtan faktörlerin bulunmamasının gerekliliğine dikkat çekmişlerdir.

Bu araştırmada bir dönem boyunca çevrimiçi Fizik eğitimi gerçekleştirilmiştir. Dönem boyunca araştırmacı katılımcılara dönüt vermeye çalışmış, öğretici-öğrenen etkileşimini arttırmaya çalışmıştır. Buna rağmen katılımcılar tarafından etkileşiminin yüz yüze eğitimde olduğu kadar etkili olmadığı, öğrenci-öğrenci etkileşimin ise bundan daha iyi durumda olmadığı; iletişim ve etkileşim araçlarının yetersiz olduğu görüşü bildirilmiştir. Tunga ve İnceoğlu (2016) uzaktan eğitimde etkileşimin daha az olması nedeni ile öğrencilerin derslere olan ilgilerinin azaldığını belirtmişlerdir.

Ceviz, Tektaş, Basmacı ve Tektaş (2020) yapmış olduğu çalışmada, üniversite öğrencilerinin büyük çoğunluğunun çevrimiçi eğitimi benimsemediği sonucuna ulaşılmıştır. Yine bu çalışmanın bulgularına benzer olarak, alışlagelen eğitimin çevrimiçi eğitim yerine yüz yüze olması sebebiyle öğrencilerin çevrimiçi eğitimin verimli olmadığı görüşüne sahip olduğunu düşündükleri bulgusuna ulaşmış pek çok başka çalışma da mevcuttur (Ezginci, 2020; Keskin ve Özer-Kaya, 2020). Işık (2020) Covid-19 pandemi döneminde pek çok akademik çalışma gerçekleştirildiğini ve yapılan araştırmaların genelinde çevrimiçi eğitimin tek başına yeterli olmadığını, karma sistemin daha etkili olabileceği yönünde görüşlerin ağırlık kazandığını belirtmiştir. Ek olarak, Işık (2020) yapmış olduğu çalışmada yüz yüze eğitimin çevrimiçi eğitime göre daha fazla tercih edildiğini ifade etmiştir.

Çalışmanın bulgularından yola çıkılarak, üniversite öğrencilerinin görüşleri doğrultusunda çevrimiçi Fizik öğretimi yapılırken öğrencilerin dikkatini çekecek, iletişim becerilerini teşvik edecek bir ders planlanması önerilebilir. Hung ve diğerlerine göre (2010), etkili bir eğitim için öğrencilerin bireysel öğrenme ihtiyaçları göz önünde bulundurularak, dikkati çekecek etkinlikler tasarlanması, grup tartışması, gerçek yaşam deneyimi paylaşımı, öğrencilerin yorum yapmaya teşvik edilmesi önemlidir. Bu bağlamda çevrimiçi öğrenmenin bireysel farklılıkları ve dijital eşitsizliği dikkate alarak düzenlenmesinin öğrenciler üzerinde olumlu algı ve tutum gelişmesinde faydalı olacağı düşünülmektedir.

Çevrimiçi eğitimde öğrencilerin sadece izleyici konumunda olmamaları için onların aktif katılımları sağlanmalı, çevrimiçi eğitim öğretim sistemleri üzerinde onlara da sistem üzerinde belli yetkilendirilmiş haklar verilmelidir.

Çevrimiçi olarak Fizik dersi işlenirken laboratuvar uygulamalarını sadece video ya da görsellerle göstermek yerine sanal laboratuvar kullanımı sağlanmalıdır. Sanal laboratuvarların kullanımı yaygınlaştırılmalı ve bu alanda yapılan çalışmaların sayısı artırılmalıdır. Bunun yanında, öğrenenlerin dijital ortamda daha aktif olmalarını sağlamak için web 2.0 teknolojilerinden ve simülasyonlardan yararlanılmalıdır.



Çalışmada Fen Bilgisi öğretmen adayının çevrimiçi Fizik eğitimi hakkındaki görüşleri alınmıştır. Gelecek çalışmalarda yüzyüze eğitim alan Fen Bilgisi öğretmen adaylarının Fizik eğitiminin sunulduğu şekli hakkındaki görüşleri ile karşılaştırmalı çalışmalar yapılabilir.

Bu çalışmada veriler çevrimiçi olarak açık uçlu soru formu ile toplanmıştır. İlerideki çalışmalarda yüzyüze görüşmeler ile katılımcıların görüşleri derinlemesine incelenebilir.

Bu çalışmanın bulguları, bir devlet üniversitesinde öğrenim gören Fen Bilgisi öğretmen adayları ile sınırlıdır. Ayrıca sadece Fizik dersinin çevrimiçi eğitimi konusunda katılımcıların görüşleri alınmıştır. Gelecekteki çalışmalarda farklı disiplinlerde sunulan fizik eğitimi ile ilgili olarak hem öğrenci hem öğretim elemanlarının görüşlerini inceleyen çalışmalar gerçekleştirilebilir.

## KAYNAKÇA

- Aboagye, E., Yawson, J. A., & Appiah, K. N. (2021). COVID-19 and E-learning: The challenges of students in tertiary institutions. *Social Education Research*, 1-8.
- Anderson, T. (2003). Getting the mix right again: An updated and theoretical rationale for interaction. *The International Review of Research in Open and Distributed Learning*, 4(2), 1-14.
- Avcı, B. ve Güven, M. (2021). Öğretmenlerin çevrimiçi eğitime ilişkin hizmet içi eğitim gereksinimlerinin belirlenmesi. *Dokuz Eylül Üniversitesi Buca Eğitim Fakültesi Dergisi*, 51, 345-367.
- Ayvacı, H. Ş., ve Bebek, G. (2018). Fizik eğitimi sürecinde yaşanan sorunların değerlendirilmesine yönelik bir çalışma. *Kastamonu Eğitim Dergisi*, 26(1), 125-134.
- Batane, T., & Ngwako, A. (2017). Technology use by pre-service teachers during teaching practice: Are new teachers embracing technology right away in their first teaching experience? *Australasian Journal of Educational Technology*, 33(1), 48-61.
- Benson, A. (2002). Using online learning to meet workforce demand: A case study of stakeholder influence. *Quarterly Review of Distance Education*, 3(4), 443-452.
- Bozkurt, A. (2020). Koronavirüs (Covid-19) pandemi süreci ve pandemi sonrası dünyada eğitime yönelik değerlendirmeler: Yeni normal ve yeni eğitim paradigması. *Açıköğretim Uygulamaları ve Araştırmaları Dergisi*, 112-142.
- Bozkurt, E., & Sarıkoç, A. (2008). Fizik eğitiminde sanal laboratuvar, geleneksel laboratuvarın yerini tutabilir mi. *Selçuk Üniversitesi Ahmet Keleşoğlu Eğitim Fakültesi Dergisi*, 25, 89-100.
- Buluk, B., & Eşitti, B. (2020). Koronavirüs (Covid-19) sürecinde uzaktan eğitimin turizm lisans öğrencileri tarafından değerlendirilmesi. *Journal of Awareness*, 5 (3), 285-298.
- Büyüköztürk, Ş. (2011). *Veri analizi el kitabı*. Ankara: Pegem Akademi.
- Cao, W., Fang, Z., Hou, G., Han, M., Xu, X., Dong, J., et. al. (2020). The psychological impact of the COVID-19 epidemic on college students in China. *Psychiatry Research*, 287, 112934.
- Ceviz, N. Ö., Tektaş, N., Basmacı, G. ve Tektaş, M. (2020). Covid-19 pandemi sürecinde üniversite öğrencilerinin uzaktan eğitime bakışı: Türkiye örneği. *Ulakbilge Sosyal Bilimler Dergisi*, 8(54), 1322-1335.
- Clement, J., (1982). Student's preconceptions in introductory mechanics, *Am. J. Phys.* 50, 66.

- Dewald, N. (1999). Transporting good library instruction practices into the web environment: An analysis of online tutorials. *The Journal of Academic Librarianship*, 25(1), 26-31.
- Ezginci, Y. (2020). Pandemi Sürecinde Online Anket Uygulaması. *Konya Mühendislik Bilimleri Dergisi*, 8, 53-61.
- Halloun, I. A., & Hestenes, D., (1985). The initial knowledge state of college Physics students, *Am. J. Phys.* 53, 1043.
- Harwanto, U. N. (2019). What makes introductory physics difficult?. *Jurnal Saintika Unpam: Jurnal Sains dan Matematika Unpam*, 2(1), 28-37.
- Haugan, M. P., Ornek, F., & Robinson, W. R. (2008). What makes physics difficult. *International Journal of Environmental and Science Education*, 3(1), 30-34.
- Horton, W. (2011). *E-learning by design*. John Wiley & Sons.
- Hung, M., Chou, C., Chen, C., & Own, Z. (2010). Learner readiness for online learning: Scale development and student perceptions. *Computers & Education*, 55, 1080– 1090.
- Işık, N. (2021). COVID-19 Pandemi döneminde uzaktan (çevrimiçi) eğitim sürecinin öğrenciler üzerindeki etkilerinin değerlendirilmesi: Dicle Üniversitesi Mimarlık Fakültesi örneği. *Türk Coğrafya Dergisi*, 79, 25-40.
- İnaç, H. ve Tuksal, H. R. (2019). Ortaöğretim kurumları fizik eğitiminde öğrenme güçlüklerinin belirlenmesi. *Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi Uygulamalı Bilimler Dergisi*, 3(1), 102-121.
- Kahraman, E. M. (2020). COVID-19 salgınının uygulamalı derslere etkisi ve bu derslerin uzaktan eğitimle yürütülmesi: temel tasarım dersi örneği. *İMÜ Sanat Tasarım ve Mimarlık Fakültesi Dergisi*, 6(1), 44-56.
- Kan, A. Ü. ve Fidan, E. K. (2016). Türk Dili dersinin uzaktan eğitimle yürütülmesine ilişkin öğrenci algıları. *Turkish Journal of Educational Studies*, 3(2), 23-45.
- Karacaoğlu, M., Karakuş, N., Esendemir, N. ve Ucuzsatar, N. (2021). Uzaktan eğitim üzerine bir araştırma: Türkçe öğretmenleriyle mülakatlar. *International Journal of Language Academy*, 9(1), 124-144.
- Keskin, M. ve Özer Kaya, D. (2020). COVID-19 sürecinde öğrencilerin web tabanlı uzaktan eğitime yönelik geri bildirimlerinin değerlendirilmesi. *İzmir Kâtip Çelebi Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Dergisi*, 5(2), 59-67.
- Kuyucu, M. (2017). Y kuşağı ve teknoloji: Y kuşağının iletişim teknolojilerini kullanım alışkanlıkları. *Gümüşhane Üniversitesi İletişim Fakültesi Elektronik Dergisi*, 5(2), 845-872.
- Lampi, J. P., Wilson, N. E., & Armstrong, S. L. (2018). Complicating silence: A case study investigation of optimal student writing ecologies. *Journal of College Reading and Learning*, 48(2), 85-104.
- Martin, F., Sun, T., & Westine, C. D. (2020). A systematic review of research on online teaching and learning from 2009 to 2018. *Computers & Education*, 159, 104009.
- Ornek, F., Robinson, W. R., & Haugan, M. R. (2007). What Makes Physics Difficult?. *Science Education International*, 18(3), 165-172.
- Özden, A. T. (2019). Pozitif algının ve tüketici karar verme tarzlarının y ve z kuşakları açısından karşılaştırılması. *Gazi İktisat ve İşletme Dergisi*, 5(1), 1-20.

- Pınar, M. A. ve Dönel Akgül, G. (2020). Covid-19 salgını sürecinde fen bilimleri dersinin uzaktan eğitim ile verilmesine yönelik öğrenci görüşleri. *Journal of Current Researches on Social Sciences*, 10(2), 461-486.
- Sahu, P. (2020). Closure of universities due to coronavirus disease 2019 (COVID-19): Impact on education and mental health of students and academic staff. *Cureus*, 2019 (4), 4-9.
- Seçer, S., (2008). *6. Sınıf öğrencilerinin kuvvet ve hareket konusundaki alternatif kavramlarının belirlenmesi ve kavramsal gelişimin incelenmesi*. (Yüksek Lisans Tezi). Balıkesir Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü. Balıkesir.
- Sit, J. W., Chung, J. W., Chow, M. C., & Wong, T. K. (2005). Experiences of online learning: students' perspective. *Nurse Education Today*, 25(2), 140-147.
- Şirin, R. ve Tekdal, M. (2015). İngilizce dersinin uzaktan eğitimine yönelik öğrenci görüşleri. *Gaziantep University Journal of Social Sciences*, 14(1), 323-335.
- Tunga, Y. ve İnceoğlu, M. M. (2016). *E-öğrenme ortamlarında oyunlaştırma yaklaşımı kullanımının öğrenenlerin motivasyon durumlarına katkısının incelenmesi*. 10. Uluslararası Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Sempozyumu. Recep Tayyip Erdoğan Üniversitesi, Rize. 620-625.
- Varışlı, B. (2021). Pandemi sürecinde eğitimin dönüşümü: Çevrimiçi eğitimin sosyolojik yansımaları. *Avrasya Uluslararası Araştırmalar Dergisi*, 9(26), 237-249.
- Wang, C., Cheng, Z., Yue, X. G., & McAleer, M. (2020). Risk management of COVID-19 by universities in China. *Journal of Risk and Financial Management*, 13(2), 36.
- Xie, J., & Rice, M. F. (2021). Instructional designers' roles in emergency remote teaching during COVID-19. *Distance Education*, 42(1), 70-87.
- Yıldırım, A. ve Şimşek, H. (2003). *Sosyal bilimlerde araştırma yöntemleri*. Ankara: Seçkin Yayıncılık.
- Yılmaz, H., Sakarya, G., Gayretli, Ş. ve Zahal, O. (2021). Covid-19 ve çevrimiçi müzik eğitimi: okul öncesi öğretmen adaylarının görüşleri üzerine nitel bir çalışma. *Journal of Qualitative Research in Education*, 28, 283-299.
- Yılmaz, K. ve Horzum, M. B. (2005). Küreselleşme, bilgi teknolojileri ve üniversite. *İnönü Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 6(10), 103-121.

## EXTENDED ABSTRACT

### Introduction

It is seen that the concept of distance education, which has transformed from offline education environments to online education environments in parallel with the development of internet technology, has started to be called "online learning" in the recent studies (Martin, Sun & Westine, 2020; Xie & Rice, 2021). Many definitions of online learning have been made in the literature. In this context, it is defined as a form of distance education in which the teaching process is carried out entirely on the internet, technology mediates this process, and students and educators do not need to be in the same environment (Siemens et al., 2015). Benson (2002) defines online learning as a new form of distance learning that provides equal access to educational opportunities for students who are deprived of educational opportunities and want to study outside the traditional.

Since distance education and online education are now becoming a necessity, students' views on online education should be examined and evaluated in more detail on a course basis, and improvements should be made in the missing areas for this education to become useful and

to be carried out in accordance with its purpose. Studies investigating learner and instructive views on conducting different courses online are available in the literature (Fidan, 2016; Kahraman, 2020; Kan & Dönel-Akgül, 2020; Karacaoğlu, Karakuş, Esendemir & Cheapsatar, 2021; Pınar & Dönel-Akgül, 2020; Şirin & Tekdal, 2015; Yılmaz, Sakarya, Gayretli & Zahal, 2021). When the literature was examined, there were no studies examining the views of pre-service science teachers on teaching physics. In line with these explanations, the problem of the research is, "What are the views of pre-service science teachers on online Physics teaching?" determined as.

### **Methods**

In this study, case study, one of the qualitative research methods, was used. The sample of the research consists of 50 science teacher candidates studying at the Faculty of Education of a state university in Istanbul. Ethics committee approval was obtained for the research. The application was carried out with students who volunteered to participate in the research. The data of the research were collected qualitatively. "Teacher Candidate Questionnaire" was used as a data collection tool. The questionnaire developed by the researcher consists of six open-ended questions. This qualitative data collection tool was developed to examine pre-service teachers' views on online Physics teaching. In this study, the data were analyzed using content analysis. The information obtained from the open-ended questions applied to the study group was coded and categorized according to their similarities. The coded qualitative data were tabulated as frequency numbers. Thus, qualitative data were also shown quantitatively.

### **Findings**

As a result of the research, it was seen that the majority of the students wanted to learn Physics lessons face to face. When the answers given by the pre-service teachers were examined, it was concluded that the pre-service teachers mostly had negative judgments about the Physics course. It is seen that the majority of the participants have the thought that the Physics course is difficult. It has been observed that students have both positive and negative judgments about conducting Physics courses online before taking them. However, as a result of the research, most of the pre-service teachers preferred face-to-face education instead of online education after learning the Physics course online. Most of the participants stated that teaching Physics online provides the opportunity to watch the recordings again later, and they see this as an advantage. A few of the students said that the online Physics course was more productive. Most of the students believe that teaching Physics online is disadvantageous. The participants made suggestions for the online Physics teaching to be efficient, as many questions should be solved and the grades should be given to the students before the lesson.

### **Discussion, Conclusion, and Suggestions**

As a result, it was seen that the majority of the students wanted to learn Physics lessons face to face. The findings of the study show parallelism with the findings of many studies in the literature.

Based on the findings of the study, the following suggestions can be given: In line with the opinions of university students, it can be suggested to plan a lesson that will attract students' attention and encourage their communication skills while teaching Physics online.

The findings of this study are limited to pre-service science teachers studying at a state university. In addition, only the opinions of the participants on the online teaching of the Physics course were taken. Similar studies can be carried out for different disciplines in future studies.

## Ortaokul Öğrencilerinin Ölçmede Tahmin Performanslarının İncelenmesi\*

### An Analysis of the Middle School Students' Performance in the Measurement Estimation

Nurcan SATAN<sup>1</sup>, İffet Elif YETKİN ÖZDEMİR<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Sorumlu Yazar, Doktora Öğrencisi, MEB, Hatay, Türkiye, nurcan0503@hotmail.com, (https://orcid.org/0000-0002-9910-9481)

<sup>2</sup>Doç. Dr., Matematik ve Fen Bilimleri Eğitimi Bölümü, Eğitim Fakültesi, Hacettepe Üniversitesi, Türkiye, ozdemiry@hacettepe.edu.tr, (https://orcid.org/0000-0001-8784-0317)

**Geliş Tarihi:** 18.12.2021

**Kabul Tarihi:** 27.06.2022

#### ABSTRACT

The aim of the study is to analyse the middle school students' estimation performances (the accuracy of estimation) in regard to measurement based on several variables, including their attitudes towards estimation, their experience in regard to estimation, gender and grade level. The study employs the quantitative methods, namely causal comparison and relational designs. The participants of the study are 490 middle school students attending public schools in Ankara. Data collection tools are Measurement Estimation Skills Test, Estimation Attitude Scale and Estimation Experience Scale. The findings of the study indicate that the estimation performance of most of the students was at a moderate level. It is also found that the students had lower success in the area estimation in contrast to the length estimation. While there is no statistically significant difference among the variables based on the gender, it is found significant difference according to grade level. While there is a statistically significant relationship between the participants' estimation performance and their attitudes towards estimation, a similar correlation is not found with estimation-related experience.

**Keywords:** Estimation performance (accuracy), measurement estimation, attitudes towards estimation, estimation experience, middle school students.

#### ÖZ

Bu araştırmanın amacı ortaokul öğrencilerinin ölçmede tahmin performanslarını, yani tahminlerinin doğruluğunu, tahmine yönelik tutum, deneyim, cinsiyet ve sınıf seviyesi açısından incelemektir. Nicel araştırma yaklaşımlarından ilişkisel desen ve nedensel karşılaştırma deseni kullanılmıştır. Çalışmanın katılımcıları Ankara'daki devlet okullarında 5., 6., 7. ve 8. sınıfa devam eden öğrencilerdir. Veri toplama araçları Ölçmede Tahmin Beceri Testi (alan ve uzunluk tahmini), Tahmin Tutum Ölçeği ve Tahmin Deneyim Ölçeği'dir. Veri analizi için iki faktörlü varyans analizi (ANOVA), korelasyon analizi ve betimsel istatistik yöntemleri kullanılmıştır. Verilerden elde edilen bulgulara göre öğrencilerin büyük bir kısmının tahmin performansının orta düzeyde olduğu görülmüştür. Öğrencilerin uzunluk tahminine kıyasla alan tahmininde daha düşük başarıya sahip olduğu görülmüştür. Cinsiyet değişkeni açısından istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmazken, artan sınıf seviyesi ile birlikte tahminlerin gerçek değere yakınlığının arttığı görülmüştür. Öte yandan öğrencilerin tahmin performansları ile tahmine yönelik tutumları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki bulunurken aynı durum tahmin performansı ile tahmine ilişkin deneyimler arasında bulunmamıştır. Çalışmanın sonucunda öğrencilerle ölçmede tahmine yönelik çalışmaların yapılması önerilmektedir.

**Keywords:** Ölçmede tahmin, tahmin performansı, tahmine yönelik tutum, tahminle ilişkili deneyim, ortaokul öğrencileri.

\* Bu çalışma sorumlu yazarın ikinci yazar danışmanlığında yaptığı yüksek lisans tezinden üretilmiştir.

## INTRODUCTION

Estimation is a skill that assist students in learning mathematics through understanding the topics and in making connections between mathematics and daily life (Van De Walle, Karp & Bay-Williams, 2014). The Turkish Language Society (TDK) defines “estimation” as “making an approximate evaluation” “predicting based on intuition or some data”. In literature, a variety of concepts are defined related to estimation, including guess, prediction, computational estimation, forecast and inference. In general, estimation can be defined as a process of giving answers as close as possible to the correct answer when making a decision on a subject (Reys,1986). Estimation is also defined as a basic mathematical competence closely linked to the development of numbers and number sense (National Council of Teachers of Mathematics (NCTM), 2000). Research suggests that there is a significant correlation between the estimation skills and the mathematical achievement of the students (Aytekin, 2012; Aytekin & Toluk-Uçar, 2014; Çilingir & Türnüklü, 2009; Kılıç & Olkun, 2013; Köse, 2013). Those students with higher levels of achievement in mathematics also have higher levels of the estimation skills (Tekinkır, 2008). Through the studies on estimation its significance has been well established and in mathematics education programs the skills of estimation have been given more place in Turkey and in other countries (Ministry of National Education, 2013; Mohamed & Johnny, 2010; NCTM, 2000).

The mathematics educators have proposed three categories of estimation as follows: computational estimation, numerosity estimation, and measurement estimation (Hanson & Hogan, 2000; Sowder, 1992). Of them the numerosity estimation refers to finding the approximate number of objects in a set of items (Hanson & Hogan, 2000; Sowder, 1992). The computational estimation refers to make estimations about the results of arithmetical operations without doing an operation (MONE, 2009). The measurement estimation refers to the estimation of the size of objects without any measurement tool using mental and visual information at hand (Van De Walle etc., 2014). This paper will focus on measurement estimation, particularly length and area estimation.

Measurement estimation is a skill that is frequently used in daily life and is employed when there is no tool or device to measure the length, height, mass, capacity or size of any object (O'Daffer, 1979). Covering the estimation in measurement activities in courses may help students focusing on the quality to be measured (such as length, area, volume), becoming familiar with the measurement units, and having an awareness about the measurement process (e.g., comparing, covering, filling) (NCTM, 2000). The measurement estimation is reported to support the understanding of important ideas about the measurement process as well as to encourage multiplicative reasoning by using reference values and focusing on the relationships between the units of measurement and the measurement result (Van De Walle et. al., 2014).

From 1948 the educational programs for mathematics courses have included the estimation skills in Turkey (Bulut, Yavuz, & Boz-Yaman, 2017). For instance, in the 2009 education program there is a statement as follows: “Students should be frequently asked to make estimations, to measure, and then to check their estimations.” (MONE, 2009, p. 20). In the updated 2018 educational program for the mathematics courses, one of the general goals is about the estimation skills of the students which is given as follows: “The students will be able to use their estimation and mental processing skills effectively.” (MONE, 2018, p. 9). However, the studies show that both school-age children and adults have difficulty in making measurement estimations, and the estimations they make are often not close to the actual measurement (Bulut et. al., 2017; Munakata, 2002; Sowder, 1992). Munakata (2002) argued that the estimation skills of the students were low, and that especially the 5th grade students’ estimation skills were much weaker than those of the 7th, 9th and 11th grade students.

The deficiencies in number sense, difficulty in calculating large numbers, or immature operational estimation skills were cited as the reasons for why students were not successful in

making estimations (Crites, 1992). Forrester and Pike (1998) investigated the relationship between age-related development, the numerical perception, and the measurement estimation in their study on a sample of 62 students through the computer-assisted activities. In the study no significant difference was found between the area and length estimation performances by age groups. The length estimation results of the students were found to be closer to the correct values than those of the area estimations. It was also stated in the study that numerical perception develops with age. However, it is concluded that this situation is not valid for the estimation skills of the students. In other words, it is found that the estimation skills of the students do not show age-related development. However, in the study by Crites (1992), it is concluded that the accuracy of the estimations increases as the grade level increases. Considering the variables related to estimation performance, it is argued that gender also affects the estimation performance of the students (Munakata, 2002; Reys, Reys, & Penafiel, 1991). However, while some studies found a significant difference in favor of male students in terms of their estimation performance (Dowker, Flood, Griffiths, Harriss & Hook, 1996), some studies concluded that gender is not an important variable on their estimation performance (Aytekin, 2012; Aytekin & Toluk-Uçar, 2014; Boz, 2004; Forrester, et al., 1995; Mottram, 1995). Based on these findings reported in the previous studies, it can be argued that there is no clear understanding about the gender-related effects on the estimation skills (Tekinkır, 2008).

It is reported that the feelings and thoughts about estimation of individuals affect their estimation performance, and therefore, not only cognitive factors but also affective factors are influential in the estimation success (Altunkaya, Aytekin, Doruk, & Özçakır, 2014; Boz & Bulut, 2012). Boz and Bulut (2012) found in their study that there is an inverse relationship between students' opinions about their own estimations and their actual achievements. It is also concluded that the participants' beliefs, feelings and thoughts about estimation are different despite their high mathematics achievement and high success in the Estimation Skill Test. It is also reported that the different emotions, thoughts and approaches of the participants affect their estimation performance. Therefore, being successful in estimation can not only be explained based on the cognitive processes, and the affective factors should also be taken into consideration in this regard (Boz & Bulut, 2012). However, Munakata (2002) did not find any significant correlation between the attitudes of the participants and their estimation skills. Therefore, there is no well-established conclusion in this regard.

Researchers also argue that estimation skills could develop through instruction informal contexts as well as through experiences students encounter in daily life (Gooya, Khosroshahi, & Teppo, 2011; Joram, Subrahmanyam, & Gelman, 1998). For instance, students could develop personal reference points that they can use for measurement estimation through their own experiences (Joram et al., 2005). Hence whether and how measurement estimation is used in formal as well as informal contexts may contribute to the development of estimation competency. However, there is no accessible literature in which the students' experiences towards estimation are analyzed in relation to their estimation performance. While it is argued that there should be estimation activities related to daily life in order to improve the estimation skills of the students (Kılıç & Olkun, 2013), there is no study on what the students' estimation experiences are in Turkey. Being informed about students' estimation experiences at school and in their daily life will expand the existing views about the impact of the experience on the estimation skills. For this reason, in this study, it is also aimed to examine whether having estimation experience in and out of the classroom makes a difference in the estimation performance.

In general, the studies conducted in Turkey focuses on the operational estimation, but not on measurement estimation. In addition, there are limited number of studies examining the estimation performances of students at the 5th grade level when the estimation outcomes are frequently addressed in the Turkish mathematics curriculum. For this reason, this study

focuses on the estimation performance of middle school students attending from the fifth grade to the eighth grade, and on the effects of the variables (gender, grade level, attitude) of which effects on the estimation performance have not been clearly established. In addition, there is no study which examine the students' attitudes towards estimation and their estimation experiences. Based on these points it is decided to include these factors which may affect the measurement estimation performance of the students.

The determination of the students' estimation skills in measurement is important in terms of having information about the extent to which the achievements related to the measurement estimation included in the education programs can be achieved. The findings will help educators in the development of teaching materials as well as in the organization of the education programs. Again, by examining the estimation performances of students in terms of certain variables, it will be possible to determine which variables are related to the development of this skill. It is known that the materials used for each grade level may not be the same, especially considering the grade levels. Therefore, it is thought that the results of this study can answer the questions of what kind of features should be added to the materials used based on the grade level and what should be paid attention to in the education programs. The same can also be argued for the gender variable. Examining the students' attitudes and experiences towards the measurement estimation is considered important in terms of developing the estimation skills among students. Determining students' attitudes towards the estimation will guide teachers in classroom activities. Similarly, having an idea about students' estimation experiences and examining the relationship of these experiences with students' estimation performance will also make it possible to develop some suggestions for the development of estimation skills of the students.

### **1.1.Aim**

The aim of the study is to analyse the middle school students' (those attending the grades of 5, 6, 7, and 8) performance in the measurement estimation based on some variables (gender, grade-level, experience and attitudes). The research questions of the study are given as follows:

- 1.** Is there a statistically significant relationship between the measurement estimation performance of the middle school students (those attending the grades of 5, 6, 7, and 8) and their gender and grade level?
  - 1.1.** At which level are the measurement estimation performance of the students?
  - 1.2.** Does the measurement estimation performance of the students significantly differ based on their gender?
  - 1.3.** Does the measurement estimation performance of the students significantly differ based on grade levels?
  - 1.4.** Is there a statistically significant interaction between the grade level and gender of the students in their estimation performance in measurement?
- 2.** Is there a statistically significant relationship between the measurement estimation performance, the attitudes towards measurement and the experience in measurement estimation of the middle school students (those attending the grades of 5, 6, 7, and 8)?
  - 2.1.** Is there a statistically significant relationship between the students' estimation performance in measurement and their attitudes towards estimation?
  - 2.2.** Is there a statistically significant relationship between the students' estimation performance in measurement and their estimation experience?

## **METHOD**

In the study, the causal comparison design and the relational (correlational) design, which are part of the quantitative research methods, were used. The causal comparison design is used to reveal the reasons for the differences in the estimation performances of the students and to



examine how their performance change in terms of the gender and grade level. The relational (correlational) design is used to examine the relationship between the students' estimation performance, their attitudes and experiences towards estimation.

### 2.1.Participants

The participants are middle school students attending public schools in the Çankaya district of Ankara. The accessible population of the study constituted approximately 30.000 middle-grade students. Since it is not possible to reach this population, researchers contacted the public schools in Çankaya and searched for those available for the study. Hence, the participants of the research were formed through the schools that gave permission for the study, taking into account voluntary participation by means of the available schools' method (Fraenkel, Wallen, & Huyn, 2012). A total of 490 students studying in three public schools, which serve for the children from families with middle and higher socioeconomic levels, were selected as the participants. Of them 48% are girls and 52% are boys, and 28.4% are attending the 5th grade, 22.7% the 6th grade, 23.7% the 7th grade and 25.3% the 8th grade. The distribution of students by grade level and gender is presented in Table 1.

**Table 1.** Distribution Of The Students By Grade Level And Gender

Grade	Gender	f	%
Grade 5	Female	66	47.5
	Male	73	52.5
	Total	139	100
Grade 6	Female	54	48.6
	Male	57	51.4
	Total	111	100
Grade 7	Female	52	44.4
	Male	65	55.6
	Total	117	100
Grade 8	Female	63	51.2
	Male	60	48.8
	Total	123	100

### 2.2. Data collection tools

The data of the study were collected using three data collection tools. In order to determine the estimation performance of the students, the Measurement Estimation Skills Test was developed by the authors (Appendix-A). In addition, the Estimation Attitude Scale was employed to measure the students' attitudes towards estimation. The Estimation Experience Scale was also developed to determine the participants' in-class and out-of-class estimation experiences. Each of these data collection tools are explained below.

#### 2.2.1.Measurement Estimation Skills Test

The Measurement Estimation Skills Test was developed to assess estimation performance (i.e., the accuracy of estimation) related to length and area measurement. Before developing the test items the related studies were reviewed (Crites, 1992; Karaca, 2014; Köse, 2013; Munakata, 2002; Orhan, 2013; Tan & Şişman-Aksu, 2009; Taylor et. al., 2001; Tekinkır, 2008), and items related to measurement estimation were selected and adapted in accordance with the study aims.

The test was developed to cover the following two domains: the length estimation and the area estimation. An “Expert Opinion Form” was prepared to establish the content and construct validity of the skill test and presented to eight experts working on mathematics education. The experts evaluated (i) the adequacy of items in terms of assessing length and area estimation, (ii) the format of the test (language, the clarity of directions, etc.) and (iii) the appropriateness of the items for the middle school grade levels. Following the feedback taken from them, the necessary revisions were made. Then the test was conducted in a pilot study on a sample of 270 middle school students attending the 5th, 6th, 7th and 8th grades at a public school in Ankara. The factor analysis of the pilot study data showed that the distribution of the items in two dimensions (namely, length estimation and area estimation) was not statistically significant. Therefore, it was decided to use the test as having only one dimension. The draft version of the test consisted of 20 items. Depending on the feedback from the experts, the number of the test items was reduced to 16, and three items were constructed as having sub-items. After the pilot study, the test was redesigned to have a total of 10 items. Of them the first six items are about length measurement and the remaining four items about area measurement. Two items about the length estimation and one item about the area estimation contain sub-items (namely, the 3rd, 6th and 8th items). The maximum score that can be obtained from the test is 35 and the higher scores show greater accuracy of estimation (i.e., the closeness of the estimates to the actual measurement value). Based on the findings of the pilot study, the Cronbach alpha coefficient of the measurement estimation skill test was found to be 0.691. Although the Cronbach alpha coefficient is reported to be 0.7, in the study this coefficient is accepted to be reasonable due to the number of test items and the novelty of the test (Cortina, 1993; Gay & Airasian, 2003; Özdamar, 1999; Pallant, 2007). While determining the estimation performance of the students, their answers to each item in the test were evaluated using a rubric developed by the authors. In general, the item difficulty index should vary between 0.10 and 0.90 (Walsh & Betz, 1995). The item difficulty indexes for the items in this test is found to vary between 0.14 and 0.84.

### **2.2.2. Estimation Attitude Scale**

The Attitude Scale Towards Mathematics Courses developed by Duatepe and Çilesiz (1999) was adapted in order to measure students’ attitudes towards estimation. The scale is used to measure the student attitudes towards estimation. The items of the original version of the scale were rewritten to address the topic of the study. For instance, the original item “I like to solve the problems that I encounter using mathematics” is adapted as follows: “I like to solve the problems that I encounter using estimation”. Another example is as follows: “I don’t understand why some people like mathematics so much” (original item) was rewritten as “I don’t understand why people like estimation that much”. In the attitude test, there are a total of 38 items, 18 of which are positive and 20 of which are negative. The answers to these items are given in a five-point Likert type. Higher scores mean a positive attitude toward estimation. Eight experts from different universities were consulted in regard to the validity analysis of the scale (e.g., appropriateness of the content and the format). The factor analysis indicated that the test had a single factor structure, since the distribution of the items to the dimensions was not statistically significant, and the structures with more than one factor did not form a meaningful structure. The results of the KMO test produced the value of 0.927, and the results of the Barlett test were found to be significant. In addition, the rate of explaining the total variance by the single factor structure was found to be 60.5%. The findings of the pilot study showed that the Cronbach's alpha value of the attitude test was 0.942.

### **2.2.3. Estimation Experience Scale**

The Estimation Experience Scale was developed by the authors in order to measure the students’ estimation experiences. It is a five-point Likert type scale and consists of 17 items. Higher scores mean having more experience with estimation. The items were developed to address the estimation experience of the students both in class, such as “We estimate the length

of the items such as the teacher's desk and of the desks in our classroom.” and out-of-school estimation experience, such as “I do activities involving area estimation, such as estimating the area of the rooms in our house.” The experts were consulted for the validity analysis of the test (e.g., appropriateness of the content and the format). The results of the factor analysis based on the findings from the pilot study conducted with 270 students indicated that the distribution of the items in these two dimensions was not statistically significant, so it was decided to construct the test as having one dimension. As a result of the analysis, the KMO test produced the value of 0.951, and the results of the Barlett test was found to be statistically significant. In addition, the rate of explaining the total variance by the single factor structure was found to be 57.4%. The Cronbach’s alpha value of the estimation experience test was found to be 0.945.

### **2.3. Data collection process**

Before the data collection process, a permission from the University Ethics Committee was obtained. The other necessary permissions were obtained from the Directorate of National Education for the implementation. The data was collected in the first semester of the 2019-2020 academic year with the classroom teachers. The tests of the Estimation Attitude, Estimation Experience and Estimation Skill were administered to the participants within one class hour in the students’ own classrooms. In order for the students to answer the items carefully and sincerely, an information was given them about the purpose and importance of the study.

### **2.4. Data analysis**

The answers given by the students to the measurement estimation skill test were examined in terms of the closeness of their estimates to the actual measurement value (estimation performance). While evaluating the estimation performances of the students, the related studies were examined to determine the acceptable ranges; however, it was observed that there is no clear consensus on this issue. For instance, while Baroody and Gatzke (1991) state that the acceptable estimation value could be between 25% less and more than the actual measurement value, Crites (1992) and Siegel, Goldsmith and Madson (1982) state this range as 50%. Considering that the current study is about length and area estimations and that there are participants at different age levels, the scoring system used by Levine (1982) was employed (25% deviation gets full score, 50% deviation gets half point). Accordingly, in this study, those participants who made estimations within the established correct value range and those participants who deviated 25% from this range were given 2 points, those participants who totally deviated by 50% were given 1 point, and those participants who deviated more than 50% were given 0 points.

Given that the scores of the students are used to reveal their estimation performance, a relative assessment was used in the study. As done in a similar study (Tekinkir, 2008) the average scores of the students were used to identify the level of estimation performance. It is found that the mean estimation performance of the students is 15.6 points out of 35 points and the standard deviation of the distribution is found to be 5.5 points. Therefore, the scores between the values one standard deviation below and above the arithmetic mean were accepted as the median value, and the values above and below them were accepted as the lower and upper values. Accordingly, the estimation performance of the students who scored between 10 and 22 was evaluated as moderate, the estimation performance of the students with a score of 10 and below was evaluated as low level, and the estimation performance of the students with a score of 22 and above was considered as high level.

The SPSS 24.0 package program was used for the quantitative analysis. In regard to the first research question, the aim is to investigate the effects of grade level and gender on the students’ estimation performance, or their ability to make estimations close to actual measurement values. For this purpose, two factor analysis of variance (ANOVA) was used to examine whether the scores of the students in the estimation skill test differ according to grade level and gender. The assumptions of the two-factor analysis of variance include the normal

distribution, equality of variances, independent observation (Büyüköztürk et al., 2016), categorical two independent variables, and the dependent variable with equally spaced or proportional scales (Alpar, 2013). After checking that these assumptions were met, the analyses were carried out. In the second research question, the aim is to investigate the relationship between students' estimation performance or their ability to make estimations close to actual measurement values together with their attitudes and experiences towards estimation. For this purpose, the correlation analysis was conducted for the scores of the students in the estimation skill test and the scores they got from the estimation attitude and experience scales. The assumptions of the correlational analysis include the normal distribution, independent observation and linearity (Pallant, 2007). The analyses were made after checking that these assumptions were met.

## FINDINGS

The results of the study are presented in two sections. The first section includes findings of the first research question related to the measurement estimation performance of students with regard to gender and grade level. The second section includes findings of the second research question related to the relationship between measurement estimation performance, attitudes towards estimation and experience in measurement estimation.

### 3.1. Estimation performance with regard to gender and grade level

The first research problem of the study is about determining whether students' measurement estimation performance differs in accordance with their gender and grade level. The findings regarding the first sub-problem (1.1.) of this research problem are presented in Tables 2 and 3. Table 2 shows the distribution of students at the low, medium and high estimation performance levels by gender.

**Table 2.** Distribution Of The Participants By The Levels Of Measurement Estimation Performance Based On Their Gender

Estimation performance	Female		Male		Total	
	f	%	f	%	f	%
Low	38	16.2	48	18.8	86	17.6
Moderate	160	68.1	167	65.5	327	66.7
High	37	15.7	40	15.7	77	15.7
Total	235	100	255	100	490	100

As can be seen in Table 2 approximately two-thirds (66.7%) of the students participated in the study are at the moderate level in terms of measurement estimation performance. In other words, 66.7% of the students got a score between 10-22 out of 35 from the Estimation Skill Test. The percentages of the students who are placed at the low and high levels of the measurement estimation performance are close to each other (approximately 15%). This distribution is also similar in terms of gender. More specifically, 68.1% of the female students and 66.5% of the male students are placed at a moderate level in terms of the measurement estimation performance. Table 3 shows the distribution of the participants depending on their measurement estimation performance by grade level.

**Table 3.** Distribution Of The Participants By The Levels Of Measurement Estimation Performance Based On Grade Level

Estimation performance levels	Grade 5		Grade 6		Grade 7		Grade 8	
	f	%	f	%	f	%	f	%
Low	35	25.2	24	21.6	15	12.8	12	9.8
Moderate	94	67.6	73	65.8	82	70.1	78	63.4
High	10	7.2	14	12.6	20	17.1	33	26.8
Total	139	100	111	100	117	100	123	100

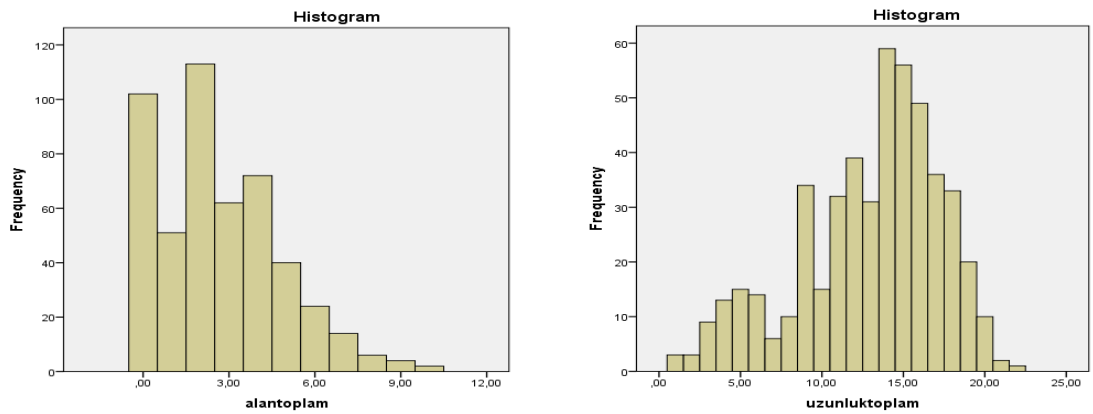
Table 3 indicates that the number of students at the moderate level is dense (at least 63%) similar to the general distribution. However, as the grade level increases, the percentage of the low-level students decreases and the percentage of high-level students increases. These findings suggest that as the grade level increases, the students' measurement estimation performance improves or they can estimate closer to the correct values.

For the second, third and fourth sub-research problems (namely, 1.2, 1.3 and 1.4) of the first research problem, the estimation skill test scores of the participants were used to examine whether their estimation performance differs depending on the gender and grade level. Table 4 presents the results of the descriptive statistics for length estimation, area estimation, and overall performance scores of the participants. The maximum score that can be obtained from the length estimation section of the test is 23, while the maximum score that can be obtained for the area estimation is 12.

**Table 4.** The Results Of The Descriptive Statistics For The Measurement Estimation Performance Scores

Estimation performance scores	Minimum score	Maximum score	$\bar{X}$	SD
Total scores for the length estimation	1.00	22.00	12.96	4.35
Total scores for the area estimation	.00	10.00	2.65	2.14
Total	1.00	28.00	15.60	5.52

Table 4 indicates that the mean score of the participants (N=490) is 15,60 out of 35 (SD=5.52). It is 12.96 out of 23 for the mean length estimation scores and 2.65 out of 12 for the mean area estimation scores. It is seen that the latter scores are very low. The distribution of the participants based on these scores are given in Figure 1.



**Figure 1.** Area (Left) And Length (Right) Measurement Estimation Performance Scores

Figure 1 indicates that the mean length estimation scores of the participants concentrate on the middle points and become rare in the endpoints. It is also seen that the mean area estimation scores of the participants concentrate to the right side. In other words, the number of the students with lower scores is much higher. The results of the descriptive analyses clearly show that the students' area estimation performance is much lower than their length estimation performance.

In Table 5, the results of the descriptive statistics about the students' measurement estimation performance scores are presented by their grade level. It is seen that as the grade level increases, their estimation performance mean scores increase. The mean scores of the 7th and 8th grade students are above the general average ( $M_{\text{Grade 7}}=16.2$ ;  $M_{\text{Grade 8}}=17.9$ ). This increase is slightly conserved for the length estimate mean scores of the participants. However, it is seen that the averages of the area estimation scores are quite low for the participants at all grade levels.

**Table 5.** The Results Of The Descriptive Statistics For The Measurement Estimation Performance Scores By Grade Level

Estimation performance scores	Grade 5		Grade 6		Grade 7		Grade 8	
	$\bar{X}$	SD	$\bar{X}$	SD	$\bar{X}$	SD	$\bar{X}$	SD
Mean length estimation score	11.5	4.4	12.5	4.4	13.6	3.8	14.5	4.3
Mean area estimation score	2.04	1.7	2.6	2.03	2.6	2.3	3.5	2.3
Total score	13.6	5.3	15.1	5.5	16.2	5.2	17.9	5.3

(n =490)

The results of the descriptive statistics for the measurement estimation performance scores by gender are given in Table 6.

**Table 6.** The Results Of The Descriptive Statistics For The Measurement Estimation Performance Scores By Gender

Gender	Estimation performance	$\bar{X}$	SD
Female	Mean lenght estimation score	12.9	4.5
	Mean area estimation score	2.8	2.3
	Total	15.7	5.8
Male	Mean lenght estimation score	13.1	4.3
	Mean area estimation score	2.5	2.1
	Total	15.6	5.5

As can be seen in Table 6 the mean estimation scores of the both groups are similar in terms of total estimation scores, lenght estimation and area estimation scores.

Whether the students' estimation skill scores differ based on the gender and grade level was tested with the two-way ANOVA analysis. The Tukey test was used to determine the sub-dimensions with significant differences. The assumptions were checked before the data were analyzed with two-way ANOVA. Since the answers given by the students are not affected by each other, it is thought that the independent observation assumption, which is not a statistical assumption, is met. The skewness and kurtosis coefficients were calculated to test whether or not the normal distribution was achieved. Since the skewness coefficient (-0.201) and the kurtosis coefficient (-0.169) are between +1 and -1, the data were accepted to show a normal distribution (Green & Salkin, 2016). The Levene Test was used to check the equality of variances. According to the Levene test results, the p value was 0.991. Given that this value is greater than 0.05, the assumption of equality of variances is also met.

The results of two-way ANOVA which was employed to see whether or not there was a significant difference in the participants' estimation skill test scores depending on the gender and grade level are given in Table 7.

**Table 7.** Results Of Two-Way ANOVA On The Estimation Skill Test Scores Bu Gender And Grade Level

Source of variance	Sum of squares	df	Mean of squares	F	p
Gender	.015	1	.015	.052	.820
Grade	14.041	3	4.680	15.952	<b>.000</b>
Gender and grade level	.382	3	.127	.434	.729
Error	141.416	482	.293		
Total	1363.913	490			

Table 7 shows that there is no statistically significant effect of gender on the participants' mean estimation performance scores [F=0.052, p=0.820>0.05]. In addition, since the significance level of the interaction between gender and grade level was found to be p= 0.729, it is safe to argue that the interaction of these two variables did not show a significant effect on the

students' mean scores about their measurement estimation performance. However, it is found that the difference between the mean estimation scores of the participants in terms of grade level is statistically significant [ $F=15.952$ ,  $p=0.000<0.05$ ]. The effect size for this value is found to be  $\eta^2=0.09$ . Given that this value is greater than 0.06 it is safe to argue that the grade level has a moderate effect on the measurement estimation performance of the students (Alpar, 2013). In fact, this value is interpreted as 9% of the variance in test scores that are explained by the independent variable (grade level). As a result, it is seen that the measurement estimation performance scores differ statistically significantly depending on the grade level. The Tukey's test was used in complementary to the post-hoc analysis techniques to determine the source of this significant difference. The results of the Tukey test analysis are presented in Table 8.

**Table 8.** Results Of The Tukey Test Of The Measurement Estimation Skill Test By Grade Level

Grade	Grade 5 (5)	Grade 6 (6)	Grade 7 (7)	Grade 8 (8)	Direction of the difference
Grade 5 (5)		Non-significant $p > 0.05$	<b>Significant difference*</b> $p < 0.05$	<b>Significant difference*</b> $p < 0.05$	8 > 5 7 > 5
Grade 6 (6)	Non-significant $p > 0.05$		Non-significant $p > 0.05$	<b>Significant difference*</b> $p < 0.05$	8 > 6
Grade 7 (7)	<b>Significant difference*</b> $p < 0.05$	Non-significant $p > 0.05$		<b>Significant difference*</b> $p < 0.05$	5 < 7 7 < 8
8. sınıf (8)	<b>Significant difference*</b> $p < 0.05$	<b>Significant difference*</b> $p < 0.05$	<b>Significant difference*</b> $p < 0.05$		5 < 8 6 < 8 7 < 8

The results of the Tukey test indicate that the statistically significant differences in the estimation scores are between the eighth grade students and other students in favor of the former group ( $p=0.00$  ve  $p=0.04 < 0.05$ ). In addition, there is also a statistically significant difference between the estimation scores of the fifth grade students and those of the seventh grade students ( $p=0.00 < 0.05$ ). On the other hand, there is no such statistically difference between the sixth grade students and the fifth and seventh grade students in terms of their estimation scores ( $p=0.14$  and  $p=0.32 > .05$ ). Although the learning goals concerning the estimation are concentrated at the 5th grade level, it is seen that the fifth and sixth grade students' performances in the measurement estimation are not very high. The possible reasons for this situation may be related to the cognitive development of the students, as well as the lack of giving more space for the estimation activities in the classrooms. There are studies showing that teachers do not spend much time in classroom activities for estimation related learning outcomes (Boz-Yaman & Bulut, 2017).

### 3.2. Estimation performance, attitudes and experience towards estimation

The findings related to the second research problem, which aims to examine the relationship between secondary school students' measurement estimation performance and their attitudes and experiences towards estimation, are presented below. In Table 9, the results of the descriptive statistics regarding the scores obtained from the Estimation Attitude Test and the Estimation Experience Test are presented. Both of these tests are of the 5-point Likert type.

**Table 9.** Results Of The Descriptive Statistics On The Scores Obtained From The Estimation Attitude Test And The Estimation Experience Test



Tests	$\bar{X}$	SD	Maximum score	Minimum score
Estimation Attitude Test	2.84	0.84	5.00	1.00
Estimation Experience Test	3.37	0.65	4.79	1.11

(n=490)

Table 9 indicates that the mean score is 3.37 (SD=0.65) for the estimation attitude test and 2.84 (SD=0.84) for the estimation experience test. These findings show that the students generally describe their attitudes towards estimation as positive and their experiences about estimation at a moderate level. The related assumptions were checked before the data were analysed regarding the correlation. In this study, it is thought that the independent observation assumption, which is not a statistical assumption, is provided. Because the author and the classroom teacher tried to prevent the students' answers from being affected by each other. The skewness and kurtosis coefficients were found to determine whether or not the data had a normal distribution. Since the skewness coefficient (0.114) and kurtosis coefficient (-0.107) found for the Estimation Experience test scores are between +1 and -1, the data show a normal distribution (Green & Salkin, 2016). Similarly, since the skewness coefficient (-0.012) and kurtosis coefficient (-0.003) for Estimation Attitude test scores range between +1 and -1, the data show a normal distribution. In order to perform the correlation analysis, there must be a linear relationship between the covariate and the dependent variable (Büyüköztürk, 2017). A scatter plot was used to see whether this linear relationship exists or not. When the scatter plot was examined, it is seen that the scores do not show a horizontal line distribution. In other words, there is a linear relationship between the participants' scores in regard to the estimation attitude, experience and performance.

A correlation analysis was performed to examine whether there was a relationship between the scores of the estimation performance and attitude towards estimation and experience about estimation. The results of the correlation analysis are presented in Table 10.

**Table 10.** Correlation Results Of The Relationship Between Estimation Performance Scores And Attitudes And Experience Scores Towards Estimation In Measurement

		Experience test	Attitude test	Estimation skills test
Experience test	Pearson Correlation	1	<b>.420**</b>	<b>-.089*</b>
	Sig. (2-tailed)		.000	.050
	N	490	490	490
Attitude test	Pearson Correlation	<b>.420**</b>	1	<b>.110*</b>
	Sig. (2-tailed)	.000		.015
	N	490	490	490
Estimation skills test	Pearson Correlation	<b>-.089*</b>	<b>.110*</b>	1
	Sig. (2-tailed)	.050	.015	
	N	490	490	490

\*\* p < 0.01 \* p < 0.05

Table 10 indicates that there is no statistically significant relationship between the estimation performance scores and the scores obtained from the estimation experience test ( $p=0.05 \geq 0.05$ ), but there is a low negative correlation between the scores from the estimation performance test and the estimation experience test. In other words, as the estimation experience of the students increases, there is a decrease in the estimation test scores, albeit at a very low level. On the other hand, it is seen that there is a positive and significant relationship between the estimation performance scores and the estimation attitude test scores ( $p=0.015 < 0.05$ ;  $r=0.110$ ). It is reported that there is a low relationship if the values are between 0-0.29, there is a

moderate relationship if the values range between 0.30-0.70, and there is a high level of relationship if the values are between 0.71-0.99 (Köklü, Büyüköztürk, & Çokluk-Bökeoğlu, 2006). Therefore, the statistically significant relationship between the scores obtained from the estimation skill test and those from the estimation attitude test is low ( $r=0.110$ ). In other words, as the students' positive attitudes towards estimation increase, there occurs a statistically significant increase in estimation test scores, albeit at a low level. In addition, it is seen that there is a positive and moderate relationship between the results from the estimation experience test and those from the estimation attitude test ( $p=0.00 < 0.05$ ;  $r=0.420$ ). This indicates that the estimation experience can indirectly affect the estimation performance.

## **DISCUSSION, CONCLUSION and SUGGESTIONS**

One of the important findings of the study is that the estimation performance of the majority of the students participated in the study is at a moderate level. In the study, based on the average scores of the estimation skill test and standard deviation, it is found that the participants mostly performed at a moderate level in all grade levels. Approximately two-thirds of the students scored between 10-22 out of 35 in the Estimation Skill test. This distribution was also similar based on their gender. The findings show that as the grade level increases, the percentage of low-level students decreases and the percentage of high-level students increases. In other words, it is observed that as the grade level increases, the estimation performance of the students improves. Hence they are able to estimate closer to the actual values. However, no statistically significant interaction was found between the grade level and gender.

When the students' scores from the estimation performance test are analysed separately for the length estimation and area estimation, it is seen that their mean score for the length estimation is 12.96 out of 23, and their area estimation mean score is 2.65 out of 12. These findings support the previous findings stating that the students' estimation performance is weak (Aytekin & Toluk-Uçar, 2014; Bulut et al., 2017; Münakata, 2002). Considering the average score of the students, it can be stated that they are more successful especially in length estimation than in area estimation. This finding is consistent with the findings of the previous studies (Forrester & Pike, 1998). Similar to the findings obtained in terms of estimation performance levels, the mean scores of the estimation performance increase as the grade level increases. Although this increase is slightly preserved for the length estimate mean scores, the mean scores for the area estimation are quite low at all grade levels. These findings reveal that the improvement observed in length estimation over time do not occur for the area estimation. On the other hand, it is seen that the mean scores for the length and area estimation performance in terms of gender are close to each other. In addition, the inferential analyses also show that gender do not have a significant effect on the students' estimation performance. However, the grade level emerges as an important factor in the estimation performance. As the grade level increases, the estimation performance of the students increases significantly. While there is no difference between the 6th and 7th grade students' measurement estimation performance, the 8th grade students' measurement estimation performance is higher than the estimation performance of the students in other grades, and this difference is statistically significant. There are other findings in line with this finding of the study. For example, the findings reported by Tekinkır (2008) indicate that while there was no difference between the measurement estimation skills of the 6th and 7th grade students, the 8th grade students' measurement estimation skills were at the higher levels than those of the 6th and 7th grade students. Münakata (2002) stated in his study on a sample of the 5th, 7th, 9th and 11th grade students that the estimation skills of the 5th grade students are at a much lower level compared to other students. In the study by LeFevre et al. (1993), the estimation skills of 4th, 6th and 8th grade students and adults were compared, and it was concluded that the estimation skill developed with age. The possible

reasons for this situation may be related to the cognitive development of the students as well as to their experiences in measurement, getting familiar with standard and non-standard units. The reason why there is no improvement in terms of area estimation as the grade level increases may be due to the fact that the concept of area estimation is more difficult to understand than the concept of length estimation from a cognitive perspective (Dağlı & Peker, 2012). In addition, this finding may be related to the lack of the area estimation in the educational programs, course materials and practices. Teachers as well as families should be involved in engaging students with estimation activities in school and in daily life.

In most studies on estimation, gender has been considered as a variable affecting the estimation skills. However, the findings on this subject reported in the previous studies significantly differ. There are some studies (Dowker et al., 1996; Reys et al., 1991), which argue that there is a significant relationship between the gender factor and the estimation skills in favor of male students. It is also argued that female students perform well in the types of questions they learn at school, while male students are better at estimation in regard to its use in daily life activities. There are also other studies (Munakata, 2002) which argue that male students are more dominant in the daily life situations involving estimation, which might explain gender difference in estimation performance through sociocultural factors. While Reys et al. (1991) stated that the 5th grade male students performed better than female students, they also observed that there was no difference in estimation skills due to gender for the 8th grade students. On the other hand, there are also studies that conclude that there is no statistically significant correlations between the estimation skills and the gender variable (Aytekin and Toluk- Uçar, 2014; Boz, 2004; Forrester et. al., 1998; Mottram, 1995; Tekinkır, 2008). The present findings are consistent with the latter group.

Research suggests that the students with higher mathematics achievement generally have better estimation performance (Aytekin & Toluk- Uçar, 2014; Çilingir & Türnüklü, 2009; Levine, 1982). However, it is known that mathematics courses at many schools are generally aimed at the development of procedural skills (Gliner, 1991), and that some students who perform poorly in formal examinations can develop effective estimation strategies through out-of-school activities. Boz and Bulut (2012) conducted a study to examine the affective factors related to the operational estimation skills of seventh graders. In this study, although the participants' mathematics achievement was high, and they got high scores in the estimation skill test, their beliefs, feelings and thoughts about estimation appeared to differ in the interviews. It is found that there is an inverse relationship between the participants' views on their estimation skills and their actual success in estimation. Therefore, it is safe to conclude that the participants' feelings and thoughts about estimation affected their estimation performance and that not only cognitive factors but also affective factors are effective in their estimation success. A similar situation was obtained in the study of Altunkaya et al. (2014). On the other hand, Munakata (2002) administered an attitude test towards estimation in his study and concluded that there was no significant relationship between the attitudes towards estimation and the scores from the estimation skill test.

In this study, a positive and significant relationship is found between estimation performance and attitudes towards estimation. However, no statistically significant relationship was found between estimation performance and estimation experiences. One of the assumptions of this research was that estimation experiences could positively affect estimation performance. However, the results of the statistical analyses did not confirm this. The possible reason for this situation may be that the statements about the estimation experience in the items of the estimation experience scale include all types of estimation activities related to computational estimation, numerosity estimation, and measurement estimation. Therefore, even though the students reported that they engaged with estimation activities, this may not be limited to

measurement estimation. Furthermore, assessing students' estimation experiences by using a self-report scale may not be sufficient to get accurate data related to students' actual experiences. More research is needed to better understand students' experiences related to measurement estimation. In particular, researchers could consider using different tools (e.g., observations, interviews) to measure whether and how students use estimation in school or in daily life.

In conclusion, the findings show that a positive attitude towards estimation is associated with higher levels of estimation performance. In addition, it is found that there is a moderately significant positive relationship between the scores from the estimation attitude test and those from the estimation experience test. These findings suggest that although estimation experiences are not directly related to the estimation performance, they may affect the estimation performance indirectly by influencing attitudes towards estimation. Although the effect of estimation experience is not observed, it is suggested in the previous studies that primary school students should carry out estimation activities based on measurement in their environment in order to improve their estimation skills (Kılıç & Olkun, 2013).

In this study, the experiences related to the processes of developing measurement estimation tests and determining the accuracy of measurement estimation also revealed the difficulty of evaluating estimations involving measurement related to daily life. For example, for the expected situation in each item (for example, the length of an adult woman's index finger or the height of a newborn baby), the values in real-life examples were examined and it was seen that there were situations with significant variability. For this reason, attention was paid to ensure that the acceptable estimation range for varying situations should be within the probability range. In the study, acceptable estimation values were kept wide in order to prepare an answer key to cover different situations in estimations related to daily life. In other words, the possibility of the students' estimates falling within the acceptable range increased. This situation allowed the most of the participants to have an estimation performance at the moderate level. Therefore, while interpreting this finding of the study, it is important to consider that the acceptable estimation ranges which are used in the study are broad in measuring the participants' estimation performance. It is recommended that further research be undertaken to develop more precise ways to assess students' estimation performance related to real life situations.

In order to improve the measurement estimation performance of students, first of all, the importance of estimating the values close to the actual ones should be emphasized. It is suggested to carry out the estimation activities in the classroom and to make comparisons between the estimations and actual values, to discuss why the estimations may be smaller or larger than the actual values, to focus on unit sizes for length and area during the estimation, to make sense of these topics, and to improve the estimation performance of students. It is observed that the estimation performance of the students increases significantly as the grade level increases. However, as the grade level increases, it is determined that the improvement observed in the length estimation do not occur for the area estimation. Therefore, it may be suggested to increase the time and activities allocated for in-class area estimation. This situation may also be related to the difficulties arising from the characteristics of the subject of the field. In other words, students need to consider two dimensions (e.g., unit squares) while measuring and estimating area. These challenges and possible solutions can be made clearer through qualitative studies.

Another finding of the study is that a positive attitude towards estimation is associated with higher levels of estimation performance. In order for students to develop a positive attitude towards estimation, the importance of estimation should be mentioned frequently, its benefits

should be emphasized, and these topics should be given through enjoyable in-class activities. However, it is not enough to just make students realize the importance of estimation. Because it is also important for teachers to realize the importance of this skill as well. Although the estimation experiences are not directly related to performance, it has been found to be related to estimation-related attitudes and that the related experiences can indirectly affect the estimation performance. For this reason, it is suggested to carry out estimation activities based on measurement in a way to support the students' positive attitudes towards estimation. This study is limited to length and area estimation. Further research might explore students' estimation performances regarding other areas of measurement such as volume, mass or time.

## REFERENCES

- Altunkaya, B., AYTEKİN, C., Doruk, B. K., & Özçakir, B. (2014). The analysis of the relation between eight-grade students' estimation performance in triangles with their teaching style expectations and sources of motivation. *Participatory Educational Research*, 1(1), 44-64.
- Alpar R. (2013). *Uygulamalı çok değişkenli istatistiksel yöntemler*. ( 4. Baskı) Ankara: Detay Yayıncılık.
- Aytekin, C. (2012). *İlköğretim ikinci kademe öğrencilerinin kesirlerde tahmin becerilerinin incelenmesi*. (Yüksek Lisans Tezi). Abant İzzet Baysal Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü. Bolu.
- Aytekin, C. & Uçar, Z.T. (2014). Ortaokul öğrencilerinin kesirlerde tahmin becerilerinin incelenmesi. *İlköğretim Online*, 13(2), 546-563.
- Baroody, A. J., and Gatzke, M. R. (1991). *The estimation of set size by potentially gifted kindergarten-age children*. *Journal for Research in Mathematics Education*, 22(1), 59-68.
- Boz, B. (2004). *Investigation of the computational estimation ability of high school student*. (Yüksek Lisans Tezi). Ortadoğu Teknik Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü. Ankara.
- Boz, B. & Bulut, S. (2012). A case study about computational estimation strategies of seventh graders. *Elementary Education Online*, 11(4), 979-994.
- Boz, Y. B. & Bulut, S. (2017). Ortaokul matematik öğretmenlerinin tahmin hakkındaki görüşleri. *Necatibey Eğitim Fakültesi Elektronik Fen ve Matematik Eğitimi Dergisi*, 11(1), 48-80. <https://doi.org/10.17522/balikesirnef.354985>
- Bulut, S., Yavuz, F. D., & Boz-Yaman, B. (2017). Tahmin becerilerinin 1948'den 2015'e 1-5. sınıflar matematik dersi öğretim programlarındaki yeri. *Ahi Evran Üniversitesi Kırşehir Eğitim Fakültesi Dergisi (KEFAD)*, 18(1), 19-39.
- Büyüköztürk, Ş. (2017). *Sosyal bilimler için veri analizi el kitabı: İstatistik, araştırma deseni SPSS uygulamaları ve yorum* (11.Baskı). Ankara: Pegem Yayıncılık.
- Cortina, J. M. (1993). What is coefficient alpha? An examination of theory and applications. *Journal of Applied Psychology*, 78(1), 98-104. <https://doi.org/10.1037/0021-9010.78.1.98>
- Crites, T.(1992). Skilled and less skilled estimators' stratejies for estimating discrete quantities. *The Elementary School Journal*, 92(5), 601-620.
- Çilingir, D., & Türnüklü, E. (2009). İlköğretim 6-8. sınıf öğrencilerinin matematiksel tahmin becerileri ve tahmin stratejileri. *İlköğretim Online*, 8(3), 637-650.
- Dağlı, H., & Peker, M. (2012). İlköğretim 5. sınıf öğrencileri geometrik şekillerin çevre uzunluğunu hesaplamaya ilişkin ne biliyor? *Kuramsal Eğitimbilim Dergisi*, 5(3), 330-351.

- Dowker, A., Flood, A., Griffiths, H., Harriss, L., & Hook, L. (1996). Estimation strategies of four groups. *Mathematical Cognition*, 2(2), 113-135.
- Forrester, M. A., & Beatrice, S. (1995). The influence of nesnect size, dimension and prior context on children"s estimation abilities. *Educational Psychology*, 14(4), 451-465. Erişim adresi: <https://doi.org/10.1080/0144341940140407>.
- Forrester, M. A., & Pike, C. D. (1998). Learning to estimate in the mathematics classroom: a conversation analytic approach. *Journal for Research in Mathematics Education*, 29(3), 334-356.
- Fraenkel, J.R. & Wallen, N.E. (2012). How to design and evaluate research in education. (8. Baskı). New York: McGraw-Hill İnternational Edition.
- Gay, L. R., & Airasian, P. (2003). Educational research: competencies for analysis and applications (7th ed.). Upper Saddle River, NJ: Merrill Prentice Hall.
- Green, S. B., & Salkind, N. (2016). Using SPSS for windows and macintosh: Analyzing and understanding data (8th edition). Pearson Education.
- Gliner, G. S. (1991). Factors contributing to success in mathematical estimation in preservice Teachers: Types of problems and previous mathematical experience. *Educational Studies in Mathematics*, 22(6), 595-606.
- Gooya, Z., Leyla G. Khosroshahi, L. G. & Teppo, A. R. (2011). Iranian students' measurement estimation performance involving linear and area attributes of real-world objects. *ZDM Mathematics Education*, 43, 709-722.
- Hanson, S.A., & Hogan P.T., (2000). Computational estimation skill of college students. *Journal for Research in Mathematics Education*, 31(4), 483-499. DOI: <https://doi.org/10.2307/749654>.
- Aydın-Karaca, Ö.(2014). 8. sınıf öğrencilerin uzunluk, alan ve hacim ölçme kavramlarını anlamaya ilişkin yeterliliklerinin incelenmesi (Yüksek Lisans Tezi). Karadeniz Teknik Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü. Trabzon.
- Kılıç, Ç., & Olkun, S. (2013). İlköğretim öğrencilerinin gerçek yaşam durumlarındaki ölçüsel tahmin performansları ve kullandıkları stratejiler. *Elementary Education Online*, 12(1), 295-307.
- Köklü, N., Büyüköztürk, Ş. & Çokluk Bökeoğlu, Ö. (2006). *Sosyal bilimler için istatistik*. Ankara: Pegem Yayınları.
- Köse, K. (2013). *Sekizinci sınıf öğrencilerinin işlemsel ve ölçümsel tahmin becerileri ile matematik okuryazarlıkları arasındaki ilişki*. (Yüksek Lisans Tezi). Erzincan Üniversitesi, Erzincan.
- LeFevre, J. A., Greenham, S. L., & Waheed, N. (1993). The development of procedural and conceptual knowledge in computational estimation. *Cognition and Instruction*, 11(2), 95-132.
- Levine, D. J., (1982). Strategy use, and estimation ability of college students. *Journal for Research in Mathematics Education*, 13(5), 350-359. DOI: <https://doi.org/10.595/jresema.theduc.13.5.0350>
- Millî Eğitim Bakanlığı (MEB) (2013). *6-8.Sınıflar öğretim programı*. Ankara: Talim ve Terbiye Kurulu Başkanlığı.
- Millî Eğitim Bakanlığı (2009). *6-8.Sınıflar öğretim programı*. Ankara: Talim ve Terbiye Kurulu Başkanlığı.



- Milli Eğitim Bakanlığı. (2009). *İlköğretim matematik dersi 1-5. sınıflar matematik öğretim programı*. Ankara: Talim ve Terbiye Kurulu Başkanlığı
- Milli Eğitim Bakanlığı (2018). Matematik Dersi Öğretim Programı (İlkokul ve Ortaokul 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7 ve 8. Sınıflar). Ankara: MEB Yayınları
- Mottram, D. R., (1995). *A comparative study of computational estimation ability and strategies used in estimation problems*. (Doktora Tezi). Colorado University, Colorado.
- Mohamed, M., & Johnny, J., (2010). Investigating number sense among students. *Procedia Social and Behavioral Sciences*, 8 (2010), 317–324.
- Munakata, M. (2002), *Relationships among estimation ability, attitude toward estimation category width and gender in student of grades 5–11*. (Yayınlanmamış Doktora Tezi). Columbia University. Columbia.
- NCTM. (2000). Principles and standards for school mathematics. Reston, VA: National Council of Teachers of Mathematics.
- O'Daffer, P. (1979). A case and techniques for estimation. Estimation experiences in elementary school mathematics- essential, not extra! *Arithmetic Teacher*, 26 (6), 236-241.
- Orhan, N. (2013), *In partial fulfillment of the requirements for the degree of master of science in the department of elementary education*. (Yüksek Lisans Tezi). Ortadoğu Teknik Üniversitesi. Ankara.
- Özdamar, K. (1999) Paket programlar ile istatistiksel veri analizi 1. Eskişehir: Kaan Kitabevi.
- Pallant, J. (2007). *SPSS survival manuel a step by step guide to data analysis using the SPSS program*. New York: McGraw Hill Open University Press.
- Reys, B. J., Reys, R. E., & Penafiel, A. F. (1991). Estimation performance and strategy use of mexican 5th and 8th grade student sample. *Educational Studies in Mathematics*, 22, 353-375.
- Reys, B. J. (1986). Teaching computational estimation: Concepts and strategies. In H. L. Schoen & M. J. Zweng (Eds.), *Estimation and mental computation: 1986 yearbook* (pp. 31-45). Reston, VA: National Council of Teachers of Mathematics.
- Siegel, A. W., Goldsmith, L. T., & Madson, C. R. (1982). Skill in estimation problems of extent and numerosity. *Journal for Research in Mathematics Education*, 13(3), 211- 232.
- Sowder, J. ( 1992). Estimation and number sense. In D, A, Grouws (Ed.), *Handbook Of Research On Mathematics teaching and learning*, (ss. 371–389), New York: Macmillan.
- Tan-Şişman G., & Aksu, M.(2009). Yedinci sınıf öğrencilerinin alan ve çevre konularındaki başarıları. *İlköğretim Online*, 8(1), 243-253.
- Taylor, P. M., Simms, K., Kim, O.K., & Reys, R. E. (2001). Do your students measure up metrically? *Teaching Children Mathematics*, 7(5), 282-287.
- Tekinkır, D. (2008). *İlköğretim 6–8. sınıf öğrencilerinin matematik alanındaki tahmin stratejilerini belirleme ve tahmin becerisi ile matematik başarısı arasındaki ilişki* (Yüksek Lisans Tezi) Dokuz Eylül Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü. İzmir.
- Türk Dil Kurumu (TDK). (n.d.). Güncel Türkçe Sözlük. Türk Dil Kurumu Sözlükleri. Erişim tarihi: Temmuz, 2020. Erişim adresi: <https://sozluk.gov.tr/>
- Walsh, W. B., & Betz, N. E. (1995). Tests and assessment. Englewood Cliffs, NJ: Prentice Hall, Inc.
- Van De Walle, J.A., Karp, K.S., & Bay-Williams, J.M. (2014). *Elementary and middle school mathematics*. (S. Durmuş, Çev.) Ankara: Nobel Akademik Yayıncılık.

## APPENDICES




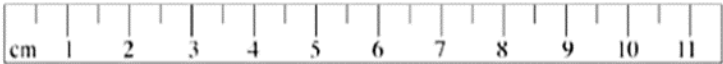
### Attachment: Measurement Estimation Skills Test

Dear Students, this test was prepared to measure your estimation ability in mathematics classes. By the term “estimation” in the test, it is meant to find an approximate result without performing a mathematical operation or measurement. For example, the estimation here refers to considering the approximate value of a multiplication operation instead of calculating the actual result, or considering the approximate length of a book instead of measuring its length. After carefully reading each item below, make an estimation and justify your estimation. Do not forget to express your estimation using the related units (such as cm, m<sup>2</sup>). Thank you for your participation.

Name-surname:	Grade/Section:
School:	Gender: ( ) Female ( ) Male

1) Estimate the length of the index finger of an adult woman.	
	
Estimation:	Justification:
2) Estimate how many meters you would have walked in <b>one full lap</b> around a basketball court.	
	
Estimation:	Justification:



3) Estimate the lengths of the following objects.		
Object	Estimation (cm or m)	Justification
The width of a door 		
The size of a matchstick		
The length of a truck bed 		
The height of a flagpole		
The height of newborn baby		
4) 		
		
What is the length of the rope above?		
<b>Estimation:</b>		<b>Justification:</b>

5) Estimate the perimeters of the shapes below and then sort them from largest to smallest.

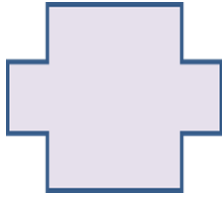


Figure 1

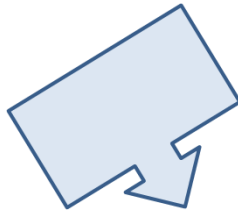


Figure 2

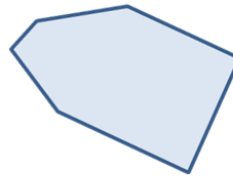


Figure 3

**Estimation:**

**Justify:**

6) Match the items with the measurement units below and provide a justification to your estimation.

**Estimation:**

**Justification:**

- |                                    |           |
|------------------------------------|-----------|
| 1) The height of a fridge          | A. 20 cm  |
| 2) The length of a fork            | B. 2 m    |
| 3) The length of a teaspoon        | C. 600 km |
| 4) The distance between two cities | D. 10 cm  |
| 5) Height of a two-story building  | E. 10 m   |

7) Estimate how many A4 papers are needed to cover the floor of your classroom.

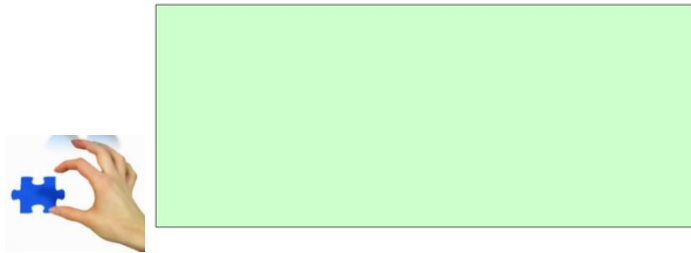
**Estimation:**

**Justification:**

8) Estimate the surface area of the following. Please use of the units, namely cm<sup>2</sup> or m<sup>2</sup>, which is proper for the case.

	Estimated area (cm <sup>2</sup> or m <sup>2</sup> )	Justification
10 Turkish lira		
The floor of the schoolyard		
The surface of the teacher's desk		

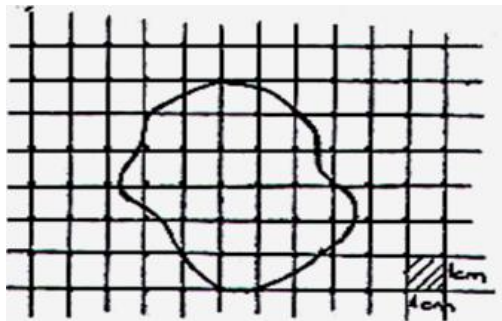
9) Estimate how many puzzle pieces will be needed to cover the entire area of the rectangle given below.



Justify your estimation.

<b>Estimation:</b>	<b>Justification:</b>
--------------------	-----------------------

10) Given that the area of each square below is 1cm<sup>2</sup>, what is the area of the shape given below in cm<sup>2</sup>?



<b>Estimation:</b>	<b>Justification:</b>
--------------------	-----------------------

--	--

## TÜRKÇE GENİŞLETİLMİŞ ÖZET

### Giriş

Tahmin, matematik ile günlük yaşam arasında ilişki kurulmasına yardım eden bir beceri olduğu gibi matematiğin anlaşılabilir öğrenilmesine de yardımcı olmaktadır (Van De Walle, Karp ve Bay-Williams, 2014). Genel anlamda tahmin, bir konu veya durum hakkında karar verirken mümkün olduğunca gerçek cevaba yakın cevaplar üretme süreci olarak tanımlanabilir (Reys,1986). Bu alana yönelik yapılan araştırmalar sonucunda bu becerinin önemi anlaşılmış ve hem yurt içinde hem de yurt dışında tahmin becerisine matematik öğretim programlarında daha fazla yer verilmeye başlanmıştır (Milli Eğitim Bakanlığı, 2013; Mohamed ve Johnny, 2010; NCTM, 2000). Ölçmede tahmin günlük yaşamda sıkça kullanılan bir beceridir ve ölçme aracı olmadığı veya ölçme için elverişsiz durumlarda çevremizdeki nesnelerin uzunluğunu, yüksekliğini, kütlelerini veya kapasitesini belirlemeye yardımcı olur (O'Daffer, 1979). Ancak, araştırmalar her yaş grubundaki bireylerin ölçmede tahmin konusunda zorlandıklarını ve yaptıkları tahminlerin çoğunlukla gerçek ölçüm değerine yakın olmadığını göstermiştir (Bulut vd., 2017; Munakata, 2002; Sowder, 1992). Öte yandan tahmin ile ilgili duygu ve düşüncelerin tahmin performansını etkilediği ve tahmine yönelik başarıyı bilişsel faktörlerin yanısıra duyuşsal faktörlerin de etkilediği belirlenmiştir (Boz ve Bulut, 2012). Buna göre tahmin etme konusunda başarılı olmanın sadece bilişsel süreçlerle açıklanamayacağı aynı zamanda duyuşsal faktörlerin de bunda etkili olduğu belirtilmiştir (Boz ve Bulut, 2012). Ayrıca öğrencilerin tahminle ilişkili deneyimleri ile tahmine yönelik tutumlarının birlikte incelendiği herhangi bir çalışmaya rastlanmamıştır. Öğrencilerin okulda ve günlük yaşamlarında tahmine yönelik deneyimlerinin öğrenilmesi, deneyim faktörünün bu beceri üzerinde bir etkisi olup olmadığı hakkında bilgi sahibi olunmasını sağlayacaktır. Bu sebeple bu çalışmada sınıf içi ve sınıf dışında tahmin deneyimine sahip olunmasının tahmin performansında bir fark oluşturup oluşturmadığı da incelenmeye çalışılmıştır. Yurt içinde bu konuda yapılan çalışmaların çoğunlukla işlemsel tahmin üzerine yoğunlaştığı, ölçmede tahmin konusunda yapılan çalışmaların az olduğu görülmüştür. Bu sebeple bu çalışmada ortaokul öğrencilerinin ölçmede tahmin performansına odaklanılmış, tahmin performansına etkisi açısından ortak bir sonuca varılmayan değişkenler (cinsiyet, sınıf seviyesi, tutum) ele alınmıştır. Bu açıdan çalışmanın alan yazına katkı sağlayacağı düşünülmektedir.

### Yöntem

Nicel araştırma yaklaşımlarından ilişkisel desen ve nedensel karşılaştırma deseni kullanılmıştır. Çalışmanın katılımcıları Ankara'daki devlet okullarında 5., 6., 7. ve 8. sınıfa devam eden öğrencilerdir. Çankaya ilçesinde bulunan, sosyoekonomik düzey açısından orta ve orta düzeyin üzeri olarak tanımlanabilecek üç tane devlet okulunda okuyan 490 öğrenciye ulaşılmıştır. Örnekleme yer alan kız ve erkek öğrencilerin sayısı yaklaşık olarak eşittir. Araştırma verilerinin toplanması amacıyla araştırmacılar tarafından üç tane veri toplama aracı geliştirilmiştir. Bu araçlar; Ölçmede Tahmin Beceri Testi (alan ve uzunluk tahmini), Tahmin Tutum Ölçeği ve Tahmin Deneyim Ölçeği'dir. Ölçme araçlarının içerik ve yapı geçerliliğini sağlamak için "Uzman Görüş Formu" hazırlanmış olup sekiz matematik eğitimcisinin uzman görüşüne sunulmuştur. Test ve ölçeklere son şekli verildikten sonra 270 ortaokul öğrencisi ile

pilot çalışma yapılmıştır. Pilot çalışma sonucu ölçme araçlarına son şekli verilip uygulama öğrencilerin kendi sınıflarında bir ders satinde uygulanmıştır. Veri analizi için iki faktörlü varyans analizi (ANOVA), korelasyon analizi ve betimsel istatistik yöntemleri kullanılmıştır.

### **Sonuç Tartışma ve Öneriler**

Araştırma verilerinden elde edilen bulgulara göre öğrencilerin büyük bir kısmının tahmin performansı orta düzeydedir. Yani katılımcıların yaklaşık üçte ikisi beceri testinden tam puan olan 35 üzerinden 10-22 arası bir puan almıştır. Araştırmanın bu bulguları, öğrencilerin tahmin performanslarının genel olarak zayıf olduğunu belirten çalışmalarla paralellik göstermektedir (Bulut vd., 2017; Münakata, 2002). Elde edilen bulgular, sınıf seviyesinin artmasıyla, yüksek düzey öğrenci yüzdesinin arttığını ve düşük düzey öğrenci yüzdesinin ise azaldığını göstermiştir. 6. ve 7. sınıf öğrencileri için ölçmede tahmin performans puanlarından elde edilen ortalamalar arasında bir farklılık görülmezken, 8. sınıf öğrencileri için ölçmede tahmin performans puan ortalamaları 5., 6., ve 7. sınıflarda okuyan öğrencilerin performanslarına göre daha yüksek bulunmuş ve bu farkın istatistiksel açıdan anlamlı olduğu belirlenmiştir. Alan yazında bu sonuçları destekleyen çalışmalar mevcuttur (Munakata, 2002; Tekinkır, 2008). Öte yandan, cinsiyet ile sınıf seviyesi arasında istatistiksel açıdan anlamlı bir etkileşim olmadığı görülmüştür. Öğrencilerin uzunluk tahminine kıyasla alan tahmininde daha düşük başarıya sahip olduğu görülmüştür. Bu durum yapılan çalışmaların bulguları ile paralellik göstermektedir (Forrester ve Pike, 1998). Cinsiyet değişkeni açısından istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmazken, artan sınıf seviyesi ile birlikte tahminlerin gerçek değere yakınlığının arttığı görülmüştür.

Tahmin üzerine yapılan çalışmalarda, cinsiyet tahmin becerisi üzerine etkili bir değişken olarak ele alınmıştır. Alan yazında cinsiyet faktörüyle ilgili anlamlı sonuçlar bulanlar olduğu gibi (Dowker ve diğerleri, 1996; Reys ve diğerleri, 1991), istatistiksel açıdan anlamlı bir fark olmadığı sonucuna ulaşan çalışmalar da vardır (Boz, 2004; Forrester ve diğerleri, 1998; Tekinkır, 2008). Bu çalışmanın bulguları anlamlı fark olmadığını belirten alan yazını desteklemektedir. Bu çalışmada öğrencilerin tahmin performansları ile tahmine yönelik tutumları arasında istatistiksel olarak anlamlı pozitif yönde bir ilişki bulunurken aynı durum tahmin performansı ile tahmine ilişkin deneyimler arasında bulunmamıştır. Öte yandan, Münakata (2002) çalışmasında tahmin beceri testi ile tutum arasında anlamlı bir ilişki olmadığı sonucuna ulaşmıştır. Çalışmanın sonucunda öğrencilerle ölçmede tahmine yönelik çalışmaların yapılması önerilmektedir.

## 4MAT Öğrenme Stillerine Uygun Olarak Seçilen Öğrenme Yöntemlerinin Matematik Öğretmeni Adaylarının Açık Uçlu Problem Çözmedeki Başarılarına Etkisi\*

### The Effects of Learning Methods Chosen in Accordance to the 4 MAT Learning Styles on The Achievements of The Pre-Service Mathematics Teachers in Open Ended Problem Solving

*Aysun Nüket ELÇİ<sup>1</sup>*

*<sup>1</sup>Dr.Öğr.Üyesi, Matematik Eğitimi Anabilim Dalı, Matematik ve Fen Bilimleri Eğitimi Bölümü, Eğitim Fakültesi, Manisa Celal Bayar Üniversitesi, Türkiye, aysunnuketelci@hotmail.com*

**Geliş Tarihi:** 23.05.2022

**Kabul Tarihi:** 27.06.2022

#### ÖZ

Bu çalışmanın amacı, 4MAT öğrenme stillerine uygun olarak seçilen öğrenme yöntemlerinin matematik öğretmeni adaylarının açık uçlu problem çözme başarısı ve problem çözmenin veri, model, çözüm ve geliştirme alt basamakları üzerinde etkisini ortaya çıkarmaktır. Çalışmada deneysel yöntemlerden ön test-son test tek gruplu deneysel yöntem kullanılmıştır. Çalışmanın katılımcıları ortaöğretim matematik öğretmeni adaylarından oluşmaktadır. Türev ile ilgili kazanımları içeren ara sınav ve dönem sonu sınavlarında sorulan açık uçlu problemler veri toplama aracı olarak kullanılmıştır. Açık uçlu problemlerin değerlendirilmesinde problemin veri toplama, modelleme, modellemenin çözülmesi ve problemin genişletilmesi basamaklarını içeren ve araştırmacılar tarafından geliştirilen dereceli puanlama anahtarı kullanılmıştır. Çalışmanın verilerinin analizi ile 4MAT öğrenme stillerine uygun olarak seçilen öğrenme yöntemlerinin matematik öğretmeni adaylarının açık uçlu problem çözmedeki başarısı, problem çözme basamaklarından veri, model, çözüm ve geliştirme basamakları üzerine etkisi olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Matematik öğretmeni adaylarının problem çözmenin ilk aşaması olan veri basamağında tamamının ve problem çözmenin diğer basamakları olan model çözümü ve geliştirme basamaklarındaki tamamına yakınının gelişme gösterdiği belirlenmiştir. Yıllarca bilgi ve işleme dayalı testten başarılı olmaya alışan öğretmen adaylarının aşına olmadıkları açık uçlu sorulara rağmen gösterdikleri gelişme gelecekte mesleklerinde de gelişme açık olacaklarının dolayısıyla başarılı olacaklarının da bir göstergesidir.

**Anahtar Kelimeler:** 4 MAT, öğrenme stilleri, türev.

\* Bu çalışma, Dokuz Eylül Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü'ne bağlı olarak Prof. Dr. Hüseyin ALKAN danışmanlığında Dr.Öğr.Üyesi Aysun Nüket ELÇİ'nin yürüttüğü "Öğrenme Stillerine Uygun Olarak Seçilen Öğrenme Yöntemlerinin Öğrencinin Başarısına, Matematiğe Yönelik Tutumuna ve Kaygısına Etkileri" başlıklı doktora tez çalışmasının bir bölümünden oluşturulmuştur. Danışmanım rahmetli Prof.Dr. Hüseyin ALKAN'a teşekkür ederim.

## ABSTRACT

The purpose of this study is to reveal the effect of the learning methods chosen in accordance with the 4MAT learning styles on the open-ended problem solving success of pre-service mathematics teachers and the sub-steps of data, model, solution and development of problem solving. In the study, the pretest-posttest single-group experimental method was used. The participants of the study consisted of pre-service mathematics teachers. As a data collection tool, open-ended problems asked in the midterm and end-of-term exams, which include derivation-related acquisitions, were used. In the evaluation of open-ended problems, it was obtained with the help of a rubric developed by the researchers, which includes the steps of collecting data, modeling, solving the modeling and expanding the problem. With the analysis of the data of the study, it was concluded that the learning methods chosen in accordance with the 4MAT learning styles had an effect on the success of pre-service mathematics teachers in open-ended problem solving, and on the data, model, solution and development steps from the problem solving steps. Almost all of the pre-service mathematics teachers in the data step, which is the first stage of problem solving, and almost all in the model solution and development steps, which are the other steps of problem solving, showed improvement. The improvement shown by the pre-service mathematics teachers, who have been accustomed to being successful in knowledge and procedural tests for years, despite the open-ended questions they are not familiar with, is an indication that they will be open to development in their profession in the future, and therefore they will be successful.

**Keywords:** 4 MAT, learning styles, derivative.

## GİRİŞ

Eğitim sistemlerini oluşturma ve geliştirme çabasında olanlar tam öğrenmenin gerçekleşmesi için yeni yollar aramaya ve bu yeni yolları denemeye devam etmektedirler. Bu yollardan biri, bireyler arasındaki bireysel farklılıklardır. Eğitim psikolojisindeki bireysel farklılıkların analizine her zaman ilgi büyük olmuştur (Cano-García ve Hughes, 2000). Bireyin öğrenmek için bilginin üretiminde aktif rol oynamasının kaçınılmaz olduğu özellikle Sperry'nin (1979) beyin fonksiyonlarını yeniden tanımlamasından sonra yapılan çalışmalarla ortaya konmuştur (Alkan, Bukova-Güzel ve Elçi, 2006). Bireyin kullandığı kendine özgü özellikler, bireyin stilini oluşturan bileşenlerdir. Stil terimi futbolcunun stili, modacının stili, müzisyenin stili gibi pek çok alanda farklı kullanımları olan bir kavramdır. Bireye has özelliklerin öne çıkması bu kavramlardaki ortak yöndür. Bireyin, kendine has özelliklerini stiline dolaylı olarak yansıttığı için stil kavramının anlaşılması, modellenmesi ve genellenmesi zor olmaktadır. Stil, bireyselliğin bir yönünün modellenmesi biçiminde tanımlanmaktadır (Allport, 1961; akt. Claxton ve Murrell, 1987). Buna karşılık Sternberg (1993, 1994, 1997 akt. Bedford, 2004) ise stili, bireyin düşünme ve yeteneklerinden yararlanmasının karakteristik yolu biçiminde tanımlamaktadır. Bireysel farklılıklar tanımlarda öne çıkmaktadır.

Stil teriminin eğitimdeki özel durumu öğrenme stili kavramını ortaya çıkarmaktadır. Stilin tanımlanmasında olduğu gibi öğrenme stilinin tanımlanması da zordur. Araştırmacıların eğitim sürecindeki boyutlardan yalnızca biriyle ilgilenmesi, ölçümler için kullanılan araçların farklı olması ve farklı kuramsal temelleri seçmesi gibi nedenlerden dolayı araştırmacıların öğrenme stilleri tanımlarının her biri kendine has ve birbirinden farklı olmaktadır (Cano-García ve Hughes 2000). Bireyin öğrenme stili, bireyin algılamada, kendine özgü ya da alışkanlığına bağlı olarak tercih ettiği düşünme, öğrenme, problem çözme ve benzeri davranışlardaki yaklaşımları biçiminde tanımlanmaktadır (Bukova-Güzel, Elçi ve Alkan, 2006).

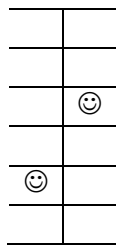
Öğrenme stilleri ile ilgili yapılan tanımlarda ortak olan yanların yanında ayırık olan yanlar da bulunmaktadır. Bu çalışmada ortak yanların kullanılması tercih edilmektedir. Bu ortak yanların başında, öğrenenlerin öğrenme stillerinin bilinerek öğrenme ortamına dahil edilmesi öğrencilere uygun fırsatlar yaratmaktadır (Claxton ve Murrell, 1987). Başka bir ortak nokta öğrencilerin öğrenme stillerinin dikkate alınarak öğretim yapılmasıdır (Marshall, 1990). Son ortak nokta ise öğrencilerin öğrenme stillerine uygun öğrenme yaklaşımları ile her konuyu öğrenebileceğidir (Dunn, 1990).

Öte yandan her sınıfta farklı öğrenme stillerine sahip öğrencilerin olması nedeniyle her bir öğrenme stiline yönelik öğrenme yaklaşım ve yöntemleri kullanmak zorunludur. Öğrencilerin öğrenme stillerini uygun ölçme ve belirleme araçları kullanılarak belirlemek gerekir. Bu her bir öğrenciye kendi öğrenme stilinde öğretim planlanacağı anlamına gelmemektedir. Oluşturulan çalışma grubunun her elemanına yönelik öğrenmenin altyapısı kurgulanabilir. Bu düzenleme sayesinde sınıfın her elemanının başarı düzeyi artarken sınıfın başarı ortalaması belli bir aralıkta dağılım gösterir. Bunun sonucunda sınıfta başarılı ve başarısız öğrencilerin notları arasındaki fark azalacaktır (Peker, 2003).

Öğrenme stillerinin belirlenmesi ve öğretimde kullanılması; öğretmenlerin eğitim stratejilerini belirlemeye, öğrencilerin ise kendilerini daha iyi tanıma, sorumluluk alma ve gelişmelerine yardımcı olacaktır (Thomson ve Mascazine, 1997). Aynı grupta yer alan farklı öğrenme stillerine sahip öğrenciler güçlü ve zayıf yanları ile birbirlerini tamamlarken kendileri dışındaki bakış açılarından yararlanarak diğer gruplara göre daha avantajlı olabilirler (Watson, 2003). Öğrenme sürecinde öğrenenlerin öğrenme stilleri ve yaklaşım farklılıkları dikkate alınırsa öğrencilerin öğrenme isteği artabilir (Hein ve Budny, 1999). Bireylerin öğrenme stillerine uygun etkinlikler, öğrenmelerine olumlu katkı sağlayacaktır (Claxton ve Murrell, 1987). Marshall (1990) öğrencinin öğrenme stillerine uygun etkinlikler yapılmaması nedeniyle öğrenmede zorlanabileceğini ifade etmektedir. Araştırmacılar, bireyin öğrenme stilleri ile öğrenmelerinin kolaylaşacağı konusunda birleşmektedirler. Bireysel farklılıklar eğitimde öğretmeni zorlayan bir etken olmanın yanında doğru şekilde kullanıldığında eğitime bir zenginlik katacaktır. Öğrenmeyi kolaylaştıran öğrenme stilleri öğrenme sürecinde etkili olan önemli bir farklılıktır ve mutlaka sürece dahil edilmelidir.

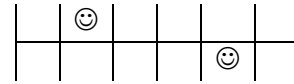
David Kolb'un yaptığı araştırmaların altyapısını oluşturduğu 4MAT (4 Mode Applications) Öğrenme Modeli öğrenme stillerini belirlemede kullanılan yöntemlerden biridir. İnsanların öğrenme şekilleri ile ilgili yapılan çalışmalarda iki ana farklılıktan söz edilmektedir. Bunlardan birincisi bireylerin algılama biçimlerindeki diğeri ise bireylerin verileri işleme süreçlerindeki farklılıklardır. Bu farklılıklar gerçeklere yaklaşım şekillerini değiştirmektedir. Kimi insanlar hissederek tepki vermek kimi insanlar ise olayların tümünü bir bütün olarak düşünerek tepki vermek isterler. Bireylerin yaklaşımlarının tamamen aynı ya da farklı olduğunu söylemek mümkün olmamaktadır. Bireyler kendilerini rahat hissettikleri yerde çalışmak isterler (McCarthy, 1990). Kolb dört evreli kuramında düşey eksen olarak algılamayı yatay eksen olarak da kavramayı ele almaktadır (Şekil 1).

Hissederek



Düşünerek

Yaparak



İzleyerek

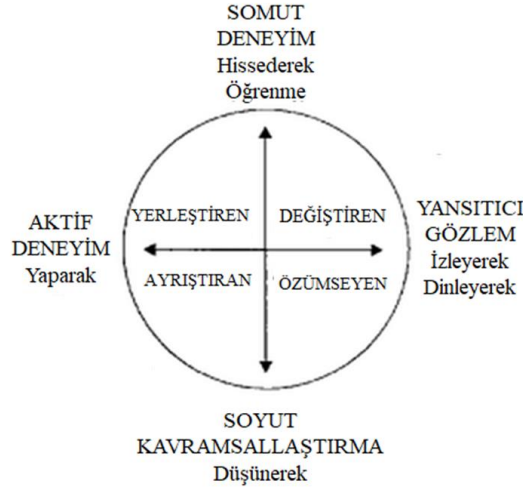
Algılamanın sürekliliği

İşlemenin sürekliliği

**Şekil 1.** Kolb'un algılama ve işlemenin sürekliliği (akt. Mc Carthy,1990).

Kolb iki boyutlu bu yapı ile Şekil 2'deki dört basamaklı bir öğrenme döngüsü oluşturmuştur. Saat yönünde tasarlanan döngü Somut Deneyim, Yansıtıcı Gözlem, Soyut Kavramsallaştırma ve Aktif Deneme basamaklarından oluşmaktadır. Oluşan çeyrek daireler Değiştiren, Özümseyen, Ayırıştırıcı ve Yerleştiren biçiminde isimlendirilmiştir.

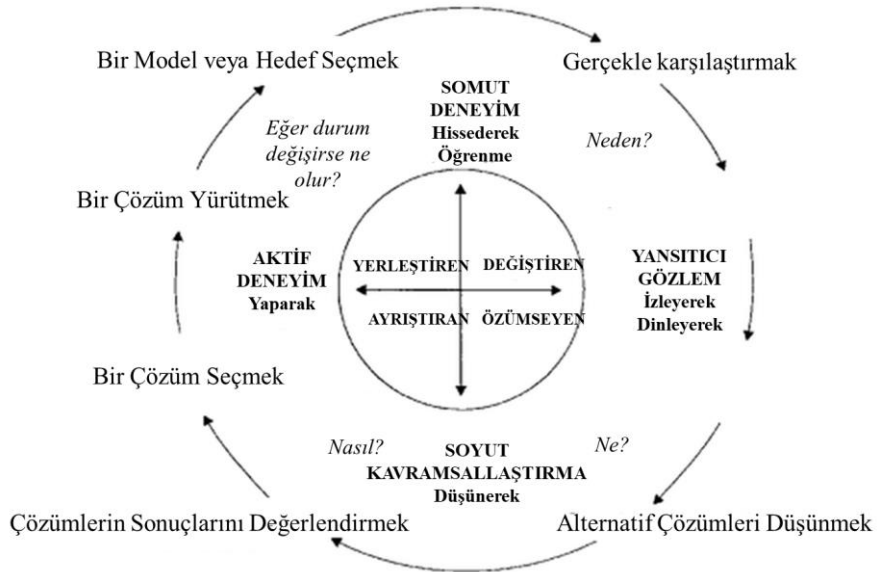




Şekil 2. Deneysel öğrenme döngüsü ve temel öğrenme stilleri (Kolb, 1999).

Kolb (1999), dört aşamalı bir döngü olarak tasarlanan bir deneysel öğrenme modeli sunmuştur (Şekil 2). Etkili bir problem çözücü olmak için öğrencinin dört öğrenme modunu da kullanması önerilmektedir: Somut deneyim, yansıtıcı gözlem, soyut kavramsallaştırma ve aktif deney. Bu dört mod, sırasıyla (1) hissetme, (2) izleme ve dinleme, (3) düşünme ve (4) yaparak öğrenmeyi temsil eder. Öğrenme stili (şeklin merkezinde belirtilmiştir) “hissetme – düşünme” sürekliliği ve “izleme / dinleme – yapma” sürekliliği üzerindeki puanlardan belirlenir. Örneğin, hissederek (somut deneyim) ve yaparak (aktif deney) öğrenen bir kişi “yerleştiren” olarak isimlendirilir. Kolb’un teorisine göre, tercih edilen öğrenme stili, bir kişinin bir problemi çözme şeklini etkiler. Uzlaşmacı durumunda, birey bir hedef seçmekte ve bir çözüm uygulamakta zorluk çekmeyecektir, ancak soruna ve çözüm alternatiflerine ve bunların sonuçlarına daha az dikkat edecektir.

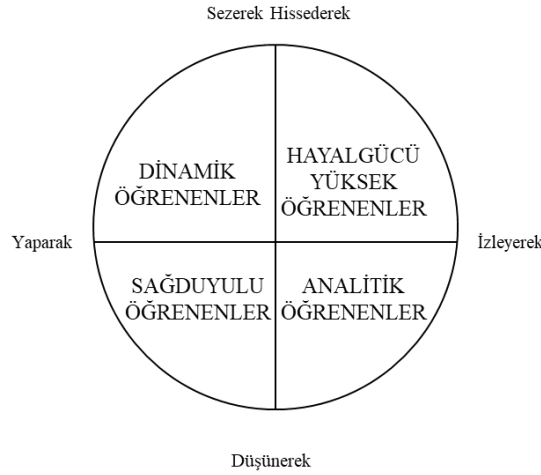
Öğrencilerin karşılaştıkları problemleri çözme becerisini kazandırmak matematik eğitiminin önemli hedeflerinden birisidir. Şekil 2’de gösterilen Kolb’un Öğrenme Stilleri modeli problem çözme süreci ile örtüştüğü için matematik öğretimine uygun bir yaklaşım olarak düşünülebilir (Şekil 3).



Şekil 3. Kolb’un Öğrenme Stilleri ve Problem Çözmenin İlişkisi (Wessel ve diğ., 1999)

Öğrenme stilleri ve problem çözme sürecinin anlatıldığı yukarıdaki şekil merkezden dairenin dışına doğru sırasıyla öğrenme stilleri, öğrenme modları ve problem çözme becerileri temsil edilmektedir. İtalic kelimeler Harb, Durrant ve Terry (1993) tarafından öğrenme döngüsünün her bir çeyreğini tanımlamak için kullanılan terimlerdir (Wessel, Loomis, Rennie, Brook, Hoddinott ve Aherne, 1999). Kolb'un modellemesinde birinci çeyrekte bulunan Değiştiren öğrenme stiline sahip bireyler gerçek yaşamdaki olayları karşılaştırarak farklı durumların ortaya konması ile işe başlarlar. Bu çeyrekteki bireylerin cevap aradığı soru "Neden?" sorusudur. İkinci çeyrekte Özümseyen öğrenme stiline sahip bireyler bir problem seçer ve alternatif çözümleri dikkate alarak değerlendirirler. Bu bölümde problemin "Ne?" olduğu sorusunun cevabını bulmaya çalışırlar. Üçüncü çeyrekte yer alan Ayırıştırıcı öğrenme stiline sahip bireyler olası çözümleri değerlendirmek ve içlerinden en iyisinin seçimini belirlemek ile ilgilidirler. Burada çözümün "Nasıl?" olacağı sorusunu açıklığa kavuşturmak isterler. Son çeyrekte Yerleştiren öğrenme stiline sahip bireyler ise çözümün günlük yaşamdaki karşılığını bulmayı hedeflerler. Elde ettikleri çözüm modelinin farklı durumlara uyarlanmasını araştırırlar. Bu çeyrekte kısaca "Eğer durum değişirse ne olur?" sorusuna karşılık bulmaya çalışırlar.

Harb, Durrant ve Terry (1993), Kolb modelinin eğitime uygulanma nedenlerini (a) eğitimcilerin tüm öğrencilere ulaşmak için her bir öğrenme stiline göre öğretmesi ve (b) modelin öğrencilerin yaşam boyu öğrenimi için bir çerçeve (Wessel ve diğ., 1999) olarak kullanılması şeklinde ifade etmişlerdir. McCarthy'nin Öğrenme Stili Modeli de çeyreklerden oluşmaktadır. Ancak çeyreklerin adları farklıdır (Şekil 4).



**Şekil 4.** Dört Ana Öğrenme Stili (McCarthy, 1990)

Birinci çeyrekte Hayal Gücü Yüksek Öğrenenler, gerçek yaşamda yer alan olayları karşılaştırarak farklı durumların ortaya konması ile işe başlar. Bu çeyrekte "Neden" sorusuna cevap aranır. Olayların anlamını kavramaya çalışırlar. Okul kişisel uğraşlarından uzak ve ilgi çekici değildir. Öğrenenler gelişimlerini ve yaşamlarını anlamlandırmak için ihtiyaç duydukları ile okulda öğrendiklerini ilişkilendiremezler. İkinci çeyrekte Analitik Öğrenenler ise bir problem seçer ve alternatif çözümlerini göz önünde bulundurarak değerlendirir. Problemin "Ne" olduğu sorusunun cevabını bulmaya çalışır. Geleneksel sınıf ortamları onlar için ilgi çekicidir. Bazen fikirler onlara insanlardan daha çekici geldiği için toplumdan uzaklaştıkları olur. Okulu ihtiyaçlarına uygun bir ortam olarak görürler. Üçüncü çeyrekte Sağduyulu Öğrenenler olası çözümleri değerlendirmek ve bunların içerisinden en iyisinin seçimi ile ilgilidirler. Çözümün "Nasıl" olacağı sorusunu cevaplamaya çalışırlar. Bir şeyin işe yaradığına inanırlarsa onu kullanırlar. Çözecekleri problemlerin hayatta geçerli olmasını isterler. Cevaplara kendileri ulaşmak isterler. Eşyaların işleyişi ile ilgilendikleri için deney ve tamir yapmaktan hoşlanırlar. Okulda geçen zamanı boşa geçmiş olarak düşünürler. Çünkü yaşam problemleri üzerinde

çalışmak isterler. Son çeyrekte Dinamik Öğrenenler “Eğer durum değişirse ne olur?” sorusuna cevap ararlar. Okul çoğunlukla sıkıcı ve fazla düzenlidir. İlgilendikleri şeyleri farklı yollarla gerçekleştirmek isterler (McCarty, 2006).

4MAT öğrenme stili modeline göre hazırlanacak öğretim yöntemleri ve geliştirilecek öğrenme araçları bireysel farklılıklara dikkat edilerek geliştirilmelidir. 4MAT öğrenme modeli, öğrencilere kendini gösterme ve arkadaşları ile rekabet etme fırsatı tanımaktadır. Modelde öğrenci baskın öğrenme stilini kullanırken zorlukları aşmada yan öğrenme stillerini de kullanabilir (McCarthy, 1990). Böylece öğrenci tam öğrenmedeki eksik kalan yanlarını gidermeye çalışır. 4MAT, eğitim sistemleri yenilenirken ve öğrenme programları geliştirilirken göz ardı edilemeyecek öğrenci-odaklı bir öğrenme modelidir. Öğretmenler de bu döngü çerçevesinde öğretim etkinliklerini planlayabilirler.

4MAT öğrenme stillerinin zorluk çekilen durumlarda (McCarthy, 1990) ve model ile hemen hemen her konunun öğrenilmesinde yararlanılabileceği (Dunn, 1990) göz önüne alındığında matematik dersi için de uygun bir yöntem olarak düşünülebilir. Matematik müzik gibi kendine has bir dili ve basamaklı bir yapı olması nedeniyle diğer bilimlerden ayrılmaktadır. Bu basamaklı yapı matematik ile ilgilenenlerin matematiksel kavramlar arasında çok iyi ilişki kurmasını gerektirmektedir. Bu da ön öğrenmelerin eksiksiz olması ile mümkündür. Farklı etkinlikler öğrencilerin kavramları oluşturması ve kavramlar arasındaki ilişkilerin kurulması için katkı sağlamaktadır. Etkinlikler hazırlanırken öğrencilerin bireysel öğrenme stillerinin süreç dahil edilmesi, sorunun aşılmasına yardımcı olacaktır (Bukova–Güzel, Elçi ve Alkan, 2006). 4MAT öğrenme modeli göz ardı edilemeyeceği için çalışmaya temel alınmıştır. Öğrencilerin türev kavramını oluşturmada ve öğrenmede güçlüklerle karşılaştığının bilinmesi ve bu konuda kavram yanılgılarına sahip olabilmeleri sebebiyle çalışmada türev konusu seçilmiştir (Orton, 1983; Ubuz, 2002). Hayatın her alanında karşılaşılabilecek herhangi bir şeyin başka bir değişkenin değişiminden nasıl etkileneceğini konu alan; türev değişim problemidir. Dünyadaki her şeyin değiştiği düşünüldüğünde önemi ortaya çıkmaktadır.

Bireylerin kazanması gereken becerilerin başında problem çözme becerisi gelmektedir. Problem denilince genellikle matematik ders kitaplarında karşılaşılan dört işleme dayalı matematik problemleri akla gelmektedir (Heddens ve Speer, 1997, akt. Altun, 2013). Problem kavramı matematik dersindeki problemlerden daha geniş bir anlamdadır (Altun, 2000). Açık uçlu araştırma soruları ve günlük yaşantıdan alınmış uygulamaların matematik öğretimine dahil edilmesi gerekmektedir (Baki, 2014). Açık uçlu problemler, doğru ve tam bir çözümü garantileyen sabit bir işlem, açık bir formülasyon olmadığından ve eksik bilgi ile kabuller bulunduğundan iyi yapılandırılmamış problemler olarak da adlandırılır. İyi yapılandırılmamış problemler tek bir cevabı olmayan, günlük yaşantıdaki problemleri kapsayan türden problemlerdir (Akay, Soybaş ve Argün, 2006). Açık uçlu sorular öğrencilerin anlamalarına, akıl yürütme becerilerine ve bilgiyi daha az geleneksel bağlamlarda uygulama becerilerine odaklanır. Bu tür sorular, öğrenci başarı düzeylerini çoktan seçmeli maddelerden daha açık bir şekilde iletebilir ve öğretim için daha iyi rehberlik sağlayabilir (Badger ve Thomas, 1992). Açık uçlu sorular fazla sayıda bilginin aynı soruda sorgulanmasına yardımcı olmaktadır (Yavuz ve Bilgeç, 2016). Açık uçlu problemler öğrencilerin yaratıcılığını ve düşünme yeteneklerini geliştirirler (Yenilmez ve Yaşa, 2007). O’Neil ve Brown (1998)’a göre açık uçlu soru formatı, öğrencileri çoktan seçmeli formattan daha fazla bilişsel strateji kullanmaya ve kendi kendini kontrol etmeye teşvik eder. Açık uçlu sorular daha az yapılandırıldığı için farklı çözüm yollarıyla sonuca ulaşmada elverişlidirler (Yavuz ve Bilgeç, 2016).

Açık uçlu soruların sağladığı bilgiler, puanlama için harcanan zaman ve masrafa rağmen kullanımlarını haklı çıkarır. Kısa yanıtlı veya çoktan seçmeli soruların aksine, öğrencilerin

kendi yanıtlarını oluşturmalarını gerektiren görevler, öğrencilerin düşünme ve anlamalarına bir pencere açarken gerçek başarıyı velilere, öğretmenlere, halka ve öğrencilerin kendilerine iletmek için iyi birer araçtırlar. Ancak, bu bariz yararına rağmen, açık uçlu soruların en etkili kullanımı sınıftadır. Öğrenciler için düşüncelerini teşvik ederken modellemelerine yardımcı olur. Öğretmenler için ise etkinliklerini geliştirmek için ihtiyaç duydukları bilgileri verir (Badger ve Thomas, 1992). Dolayısıyla geleceğin matematik öğretmenlerinin açık uçlu problemlere ilişkin başarılarını belirlemenin önemli olduğu düşünülmektedir. Bu doğrultuda çalışmanın amacı, 4MAT öğrenme stillerine uygun olarak seçilen öğrenme yöntemlerinin matematik öğretmeni adaylarının açık uçlu problem çözme başarısı ve problem çözmenin veri, model, çözüm ve geliştirme alt basamakları üzerinde etkisini ortaya çıkarmaktır.

## YÖNTEM

Araştırma tek gruplu ön test-son test modeline dayalı deneysel bir çalışmadır. Deneysel çalışmalar, araştırmacı tarafından oluşturulan farkların bağımlı değişken üzerindeki etkisini test eder. Deneysel desende temel amaç, değişkenler arasındaki neden sonuç ilişkisini test etmektir. Deneysel desen türlerinden olan tek grup ön test son test deneysel desende, deneysel işlemin etkisi tek bir grup üzerinde yapılan çalışmayla test edilir. Katılımcıların uygulama öncesi ölçümleri ön test, uygulama sonrasındaki ölçümleri ise son test olarak adlandırılır. (Büyüköztürk, Kılıç Çakmak, Akgün, Karadeniz Oran, Demirel, 2019).

### 2.1. Örneklem

Araştırmanın örneklemini bir devlet üniversitesinin eğitim fakültesinde Analiz II dersini almakta olan ortaöğretim matematik öğretmeni adaylarından oluşmaktadır. Analiz I dersini almış olan matematik öğretmeni adayları, Analiz II dersi için gerekli olan ön öğrenmelere sahiptir. 30 kişiden oluşan örneklem beşer kişilik gruplara ayrılmıştır. Araştırmanın başında uygulanan öğrenme stilleri ölçeği yardımıyla her bir öğrenme stiline sahip öğretmen adaylarının bulunmasına dikkat edilerek gruplar oluşturulmuştur. Ancak, Dinamik Öğrenenlerin sayısı az olduğu için her grupta yer alamamıştır.

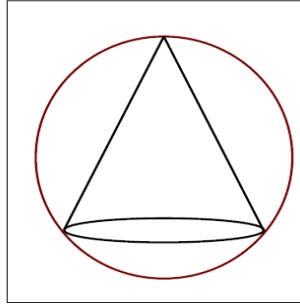
### 2.2. Veri Toplama Araçları

Veri toplama aracı, ara sınav ve dönem sonu sınavlarında sorulan özellikle baskın öğrenme stili dinamik öğrenenler için hazırlanan ve tüm öğrenme stillerine uygun, öğrendiklerini uygulayabilecekleri açık uçlu problemlerden oluşmaktadır. Tüm ölçme araçlarının hazırlanmasında, matematik öğretiminin genel amaçlarının yanında, türev ile ilgili kazanımlardan da yararlanılmıştır. Açık uçlu problemlerde, öğretmen adaylarının problem ile ilgili veri toplaması, veriye uygun model geliştirmesi, oluşan modelin çözümünü tartışması ve problemi geliştirmesi öne çıkarılmaya çalışılmıştır. Deneysel çalışmanın öncesinde uygulanan Silindir Problemi aşağıdaki gibidir (Şekil 5).

*Boy 12 cm ve eni 7 cm olan dikdörtgeni kullanarak oluşturacağınız silindirin hacmi hangi durumda maksimum olur? Önce tahminde bulununuz. Daha sonra tahmininizi matematiksel bir model ile kanıtlayınız. Türev kavramını kullanmayınız. Alt ve üst tabanları boş olarak düşününüz. İster eni ister boyu silindirin taban kenarı olarak kullanabilirsiniz. Dikdörtgeni istediğiniz kadar eşit parçalara ayırarak silindir oluşturabilirsiniz. Silindirin hacim fonksiyonunun hangi bağımsız değişkene göre yazılabileceğini belirtiniz. Farklı varsayım ve farklı yaklaşımlar ile problemi genişletmeğe çalışınız. Kullandığınız yaklaşımın ne yarar sağlayacağını nedenleri ile birlikte ortaya koyunuz.*

**Şekil 5.** Silindir Problemi

Silindir probleminde türev konusunun temel kavramlarından biri olan fonksiyon kavramı öne çıkarılmaya çalışılmıştır. Deneysel çalışmanın sonrasında uygulanan Koni Problemi aşağıdaki gibidir (Şekil 6).



**Soru 1.** Yarıçapı 6 br olan bir küre içinde, korunmak amacıyla koni şeklinde altın külçeler yerleştirilmek isteniyor.  
a) Kürenin içine yerleştirilebilecek koninin hacmini veren fonksiyonu yazınız.  
b) Hacmin maksimum olma koşullarını bulunuz.  
c) Problemi geliştiriniz.

**Şekil 6.** Koni Problemi

Koni Problemi, türevin iş hayatında, matematikte, fizik ve ekonomi gibi alanlarda uygulaması olan optimizasyon problemlerine bir örnektir. Ön test ve son test olarak kullanılan problemler uzman görüşü alınarak içeriklerinin aynı ve eşdeğer olduğu belirlenmiştir.

### 2.3. Veri Toplama Süreci

Matematik öğretmeni adaylarının öğrenme stilleri McCarthy'nin Öğrenme Stilleri Ölçeği ile belirlenmiştir. Gruplar oluşturulurken her bir öğrenme grubuna sahip öğretmen adayının bulunmasına dikkat edilmiştir. Fakat Dinamik Öğrenenlerin sayısı az olduğu için her bir grupta bulunamamıştır. Öğretmen adaylarının uygulama öncesinde ve sonrasında öğrenme stillerine göre dağılımı Tablo 1'de verilmiştir.

**Tablo 1.** Öğretmen adaylarının uygulama öncesi ve sonrası öğrenme stillerine göre dağılımı

Öğrenenler	Uygulama öncesi öğretmen adaylarının sayıları	Uygulama sonrası öğretmen adaylarının sayıları
Hayal Gücü Yüksek	10	11
Analitik	9	7
Sağduyulu	9	7
Dinamik	2	5

Tablo 1'den görüldüğü gibi Hayal Gücü Yüksek, Analitik ve Sağduyulu Öğrenenlerin sayısı birbirine yakındır. Dinamik Öğrenenlerin sayısı oldukça azdır. Uygulama sürecinde geliştirilen etkinliklerle, uygulama öncesinde Dinamik Öğrenenlerin sayısının arttığı görülmektedir. Öte yandan öğrenme stillerinin değişebildiği de gözlenmektedir.

İkinci aşamada ise etkinlik temelli öğrenme yaklaşımı ile uygulama devam etmiştir. Etkinlikler geliştirilirken her öğrenme stiline uygun olmasına dikkat edilmiştir. Etkinlikler Analiz I ve Analiz II derslerindeki türev kavramı ile ilgilidir. Öğrenme stillerine göre uygulanan etkinliklerin sayıları Tablo 2'de verilmiştir.

**Tablo 2.** Öğrenme stillerine göre uygulanan etkinlik sayıları

Öğrenenler	Uygulanan etkinlik sayıları
Hayal Gücü Yüksek	3
Analitik	19
Sağduyulu	10
Dinamik	7

Tablo 2 incelendiğinde baskın öğrenme stillerinin Hayal Gücü Yüksek Öğrenenler için 3 etkinlik, baskın öğrenme stili Analitik Öğrenenler için 19 etkinlik, baskın öğrenme stili Sağduyulu Öğrenenler için 10 etkinlik ve baskın öğrenme stili Dinamik Öğrenenler için 7 etkinlik olmak üzere türev konusunda toplam 39 etkinlik bütün gruplara uygulanmıştır. Etkinlikler oluşturulurken türev ile ilgili kazanımlar dikkate alınmıştır.

### 2.3. Verilerin Analizi

Çalışmanın başında ve sonunda uygulanan açık uçlu problemlerin değerlendirilmesinde veri toplama, modelleme yapma, modelin çözülebilirliğini tartışma ve en sonunda problemi geliştirme basamaklarını içeren araştırmacıların hazırladığı dereceli puanlama anahtarı kullanılmıştır. Dereceli puanlama anahtarındaki puanlar ve açıklamaları Tablo 3’de verilmiştir.

**Tablo 3.** Dereceli puanlama anahtarındaki puanlar ve açıklamaları

Puan	Açıklama
4 puan	Hatasız yanıtlar
3 puan	Kabul edilebilir eksikliklerin olduğu yanıtlar
2 puan	Önemli eksikliklerin olduğu yanıtlar
1 puan	Anlaşılmamış yanıtlar

Tablo 3’de belirtilen dereceli puanlama anahtarında anlaşılmamış yanıtlar 1 puan, önemli eksikliklerin olduğu yanıtlar 2 puan, kabul edilebilir eksikliklerin olduğu yanıtlar 3 puan ve hatasız yanıtlar 4 puan ile değerlendirilmiştir. Dereceli puanlama anahtarı Veri, Model, Çözüm ve Geliştirme olmak üzere dört bölümden oluşmaktadır. Öğretmen adaylarının dereceli puanlama anahtarının her bir bölümünden alabileceği en düşük puan 1 puan ve en yüksek puan 4 puan olmak üzere tamamından alabileceği en düşük puan 4 puan ve en yüksek puan 16 puandır. Çalışma grubunun küçük olmasından dolayı dereceli puanlama anahtarından elde edilen verilerin analizinde nonparametrik testler kullanılmıştır (Can, 2014). Çalışmada bir grubun tekrarlanmış ölçümün analizi yapılacağından veri analizinde Wilcoxon İşaretli Sıralar testi kullanılmıştır.

## BULGULAR

Bu bölümde, 4MAT öğrenme stillerine uygun olarak seçilen öğrenme yöntemlerinin matematik öğretmeni adaylarının açık uçlu problem çözümedeki başarısına ve problem çözme basamaklarından veri, model, çözüm ve geliştirme basamaklarına etkisinin incelendiği çalışmaya ait bulgular yer almaktadır. 4MAT öğrenme stillerine uygun olarak seçilen öğrenme yöntemlerinin matematik öğretmeni adaylarının açık uçlu problem çözme basamaklarından veri basamağı üzerine anlamlı bir etkisinin olup olmadığını belirlemek için yapılan Wilcoxon İşaretli Sıralar Testi sonuçları Tablo 4’de gösterilmiştir.

**Tablo 4.** Matematik Öğretmeni adaylarının açık uçlu problem çözme veri basamağı öntest-sontest puanlarının analiz sonuçları

	N	Sıra Ortalaması	Sıra Toplamı	z	p
Veri sontest-Veri öntest	Negatif Sıra	0	0,00	0,00	-4,441 0,000**
	Pozitif Sıra	25	13,00	325,00	
	Fark Olmayan	3			

\*Negatif Sıraya Dayalı

\*\*p<0,001

Tablo 4’deki veriler incelendiğinde ön test-son test puanları arasında problem çözmenin veri ( $z = -4,441$ ,  $p < 0,001$ ) alt basamağındaki başarıları üzerinde istatistiksel olarak anlamlı fark olduğu tespit edilmiştir. Bu durum 4MAT öğrenme stillerine uygun olarak seçilen öğrenme yöntemlerinin matematik öğretmeni adaylarının açık uçlu problem çözme basamaklarından veri basamağı üzerine etkisinin olduğunu göstermektedir. Tablo 4’deki fark puanlarının sıra ortalaması ve toplamları dikkate alındığında gözlenen bu fark sontest puanı lehindedir. 4MAT öğrenme stillerine uygun olarak seçilen öğrenme yöntemlerinin matematik öğretmeni adaylarının açık uçlu problem çözme basamaklarından veri basamağındaki başarıları açısından sontestte ilerleme kaydettikleri söylenebilir.

4MAT öğrenme stillerine uygun olarak seçilen öğrenme yöntemlerinin matematik öğretmeni adaylarının açık uçlu problem çözme basamaklarından model basamağı üzerine anlamlı bir etkisinin olup olmadığını belirlemek için yapılan Wilcoxon İşaretli Sıralar Testi sonuçları Tablo 5’de gösterilmiştir.

**Tablo 5.** Matematik öğretmeni adaylarının açık uçlu problem çözme model basamağı öntest-sontest puanlarının analiz sonuçları

		N	Sıra Ortalaması	Sıra Toplamı	z	p
Model sontest-Model öntest	Negatif Sıra	2	4,00	8,00	-4,112	0,000**
	Pozitif Sıra	22	13,27	292,00		
	Fark Olmayan	4				

\*Negatif Sıraya Dayalı

\*\* $p < 0,001$

Tablo 5’deki veriler incelendiğinde ön test-son test puanları arasında problem çözmenin model ( $z = -4,112$ ,  $p < 0,001$ ) alt basamağındaki başarıları üzerinde istatistiksel olarak anlamlı fark olduğu tespit edilmiştir. Bu durum 4MAT öğrenme stillerine uygun olarak seçilen öğrenme yöntemlerinin matematik öğretmeni adaylarının açık uçlu problem çözmedeki başarısı, problem çözme basamaklarından model basamağı üzerine etkisinin olduğunu göstermektedir. Tablo 5’deki fark puanlarının sıra ortalaması ve toplamları dikkate alındığında gözlenen bu fark sontest puanı lehindedir. 4MAT öğrenme stillerine uygun olarak seçilen öğrenme yöntemlerinin matematik öğretmeni adaylarının açık uçlu problem çözmedeki başarısı ve problem çözme basamaklarından model basamağındaki başarıları açısından sontestte ilerleme gösterdikleri söylenebilir.

4MAT öğrenme stillerine uygun olarak seçilen öğrenme yöntemlerinin matematik öğretmeni adaylarının açık uçlu problem çözme basamaklarından çözüm basamağı üzerine anlamlı bir etkisinin olup olmadığını belirlemek için yapılan Wilcoxon İşaretli Sıralar Testi sonuçları Tablo 6’da gösterilmiştir.

**Tablo 6.** Matematik öğretmeni adaylarının açık uçlu problem çözme çözüm basamağı öntest-sontest puanlarının analiz sonuçları

		N	Sıra Ortalaması	Sıra Toplamı	z	p
Çözüm sontest-Çözüm öntest	Negatif Sıra	1	4,50	4,50	-3,589	0,000**
	Pozitif Sıra	17	9,79	166,50		
	Fark Olmayan	10				

\*Negatif Sıraya Dayalı

\*\* $p < 0,001$

Tablo 6’daki veriler incelendiğinde ön test-son test puanları arasında problem çözmenin çözüm ( $z = -3,589$ ,  $p < 0,001$ ) alt basamağındaki başarıları üzerinde istatistiksel olarak anlamlı fark

olduğu tespit edilmiştir. Bu durum 4MAT öğrenme stillerine uygun olarak seçilen öğrenme yöntemlerinin matematik öğretmeni adaylarının açık uçlu problem çözmedeki başarısı, problem çözme basamaklarından çözüm basamağı üzerine etkisinin olduğunu göstermektedir. Tablo 6'daki fark puanlarının sıra ortalaması ve toplamları dikkate alındığında gözlenen bu fark sontest puanı lehindedir. 4MAT öğrenme stillerine uygun olarak seçilen öğrenme yöntemlerinin matematik öğretmeni adaylarının açık uçlu problem çözmedeki başarısı ve problem çözme basamaklarından çözüm basamağındaki başarıları açısından sontestte gelişme kaydettikleri söylenebilir.

4MAT öğrenme stillerine uygun olarak seçilen öğrenme yöntemlerinin matematik öğretmeni adaylarının açık uçlu problem çözme basamaklarından geliştirme basamağı üzerine anlamlı bir etkisinin olup olmadığını belirlemek için yapılan Wilcoxon İşaretli Sıralar Testi sonuçları Tablo 7'de gösterilmiştir.

**Tablo 7.** Matematik öğretmeni adaylarının açık uçlu problem çözme geliştirme basamağı öntest-sontest puanlarının analiz sonuçları

		N	Sıra Ortalaması	Sıra Toplamı	z	p
Geliştirme sontest-Geliştirme öntest	Negatif Sıra	1	10,50	10,50	-4,147	0,000**
	Pozitif Sıra	21	11,55	242,50		
	Fark Olmayan	6				

\*Negatif Sıraya Dayalı

\*\*p<0,001

Tablo 7'deki veriler incelendiğinde ön test-son test puanları arasında problem çözmenin geliştirme ( $z = -4,147$ ,  $p < 0,001$ ) alt basamağındaki başarıları üzerinde istatistiksel olarak anlamlı fark olduğu tespit edilmiştir. Bu durum 4MAT öğrenme stillerine uygun olarak seçilen öğrenme yöntemlerinin matematik öğretmeni adaylarının açık uçlu problem çözmedeki başarısı, problem çözme basamaklarından geliştirme basamağı üzerine etkisinin olduğunu göstermektedir. Tablo 7'deki fark puanlarının sıra ortalaması ve toplamları dikkate alındığında gözlenen bu fark sontest puanı lehindedir. 4MAT öğrenme stillerine uygun olarak seçilen öğrenme yöntemlerinin matematik öğretmeni adaylarının açık uçlu problem çözme basamaklarından geliştirme basamağındaki başarıları açısından sontestte gelişim gösterdikleri söylenebilir.

4MAT öğrenme stillerine uygun olarak seçilen öğrenme yöntemlerinin matematik öğretmeni adaylarının açık uçlu problem çözme üzerinde anlamlı bir etkisinin olup olmadığını belirlemek için yapılan Wilcoxon İşaretli Sıralar Testi sonuçları Tablo 8'de gösterilmiştir.

**Tablo 8.** Matematik öğretmeni adaylarının açık uçlu problem çözme öntest-sontest puanlarının analiz sonuçları

		N	Sıra Ortalaması	Sıra Toplamı	z	p
Problem Çözme sontest Problem Çözme öntest	Negatif Sıra	1	1,50	1,50	-4,512	0,000**
	Pozitif Sıra	26	14,48	376,50		
	Fark Olmayan	1				

\*Negatif Sıraya Dayalı

\*\*p<0,001

Tablo 8'deki veriler incelendiğinde ön test-son test puanları arasında problem çözme ( $z = -4,512$ ,  $p < 0,001$ ) başarıları üzerinde istatistiksel olarak anlamlı fark olduğu tespit edilmiştir. Bu durum 4MAT öğrenme stillerine uygun olarak seçilen öğrenme yöntemlerinin matematik öğretmen adaylarının açık uçlu problem çözme becerileri üzerinde etkisinin olduğunu göstermektedir. Tablo 8'deki fark puanlarının sıra ortalaması ve toplamları dikkate alındığında



gözlenen bu fark sontest puanı lehindedir. 4MAT öğrenme stillerine uygun olarak seçilen öğrenme yöntemlerinin matematik öğretmeni adaylarının açık uçlu problem çözmedeki başarıları ve problem çözme başarıları açısından sontestte arttığı söylenebilir.

Analiz sonuçlarına göre veri basamağında negatif sıra değerinin bulunmaması çalışma grubunda yer alan öğretmen adaylarının tamamının veri basamağındaki sontest sıralarının öntest sıralarından daha yüksek olduğunu göstermektedir. Açık uçlu problem çözmedeki başarıları ve problem çözme basamaklarından model, çözüm ve geliştirme basamaklarındaki negatif sıra değerinin az olması çalışma grubunda yer alan öğretmen adaylarının tamamına yakınının sontest sıralarının öntest sıralarından daha yüksek olduğu biçiminde yorumlanabilir.

## **TARTIŞMA, SONUÇ VE ÖNERİLER**

4MAT öğrenme stillerine uygun olarak seçilen öğrenme yöntemlerinin matematik öğretmeni adaylarının açık uçlu problem çözmedeki başarısına etkisinin incelendiği çalışmada bulgulardan elde edilen sonuçlar alanyazın ışığında tartışılacaktır. 4MAT öğrenme stillerine uygun olarak seçilen öğrenme yöntemlerinin esas alındığı uygulamanın başında aldıkları puanlar ile uygulamanın sonunda aldıkları puanlar karşılaştırıldığında öğretmen adayları veri, model, çözüm ve geliştirme basamaklarının her birinde ve toplam aldıkları puanlarda gelişme kaydetmişlerdir. Bu gelişme uygulama sonundaki son test puanlarının lehinedir. 4MAT öğrenme stillerine uygun olarak seçilen öğrenme yöntemlerinin matematik öğretmeni adaylarının açık uçlu problem çözmedeki başarıları, problem çözme basamaklarından veri, model, çözüm ve geliştirme basamakları üzerine etkisi vardır. Çalışmada elde edilen bulgularla benzer sonuçlar elde eden McGehee (2001) matematik eğitiminde 4MAT sistemi, Polya'nın problem çözme adımları ve etkinlik süreçleri temel alınarak yaptığı çalışmasında farklı bölümlerde okuyan üniversite öğrencilerinin problem çözme becerilerinin geliştirilebileceğini iddia etmiştir. Bireylerin günlük hayatta karşılaştığı problemlere daha kolay ve etkili çözümler üretebilmesi kendi öğrenme stillerini bilmesi ile mümkün olabilir (Fidan, 1986). McCarthy nin belirttiği gibi her bireyin tek bir öğrenme stili bulunmamaktadır. Ancak baskın öğrenme stilinden söz etmek daha doğru olacaktır. Bu baskın öğrenme stilinin de değişeceği göz önünde bulundurulursa Peker ve Yalın (2002), öğrencilerin öğrenme stillerinin matematik öğretmenleri tarafından öğretime dahil etmesi gerektiğini öne sürmektedir. Çalışmada da olduğu gibi öğrenme stillerinin odağa alındığı öğrenme ortamında öğrenciler uygun fırsatlar yakalamışlardır (Claxton ve Murrell, 1987; Marshall, 1990). Öğrenme stillerinin öğrenme sürecine dahil edilmesi ile öğrencilerin başarılarında artışlar görülmektedir (Appell, 1991; Claxton ve Murrell, 1987; Elçi, 2008; Ursin, 1995). Bununla birlikte, Özgen ve Alkan (2017) 1 ve 5. sınıf matematik öğretmen adaylarının problem çözmenin anlama, yöntem, modelleme, doğrulama ve genişletme boyutlarındaki becerileri ile öğrenme stili özellikleri arasındaki potansiyel ilişkiyi incelediği çalışmasında öğretmen adayları problem çözme sürecini ve boyutlarını tam ve doğru olarak kullanamadıkları sonucuna ulaşmışlardır. Aljaberi (2015) ilkökul öğretmen adaylarının öğrenme stillerini belirlemek ve matematik problemlerini Polya'nın problem çözme basamaklarına göre çözme yeteneklerini değerlendirmeyi amaçladığı çalışmasında problemi anlama basamağı dışında Polya'nın problem çözme basamakları için öğrencilerin bir matematik problemini çözme yetenekleri ile öğrenme stilleri arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farkın olmadığını açık bir şekilde göstermektedir.

Katılımcıların problem çözmenin ilk aşaması olan veri basamağında tamamının sontest sıralarının öntest sıralarından daha yüksek olduğu görülmektedir. Bu da 4MAT a dayalı eğitimin öğretmen adaylarının veriyi anlama organize etme ile ilgili becerilerinin geliştiğini göstermektedir. Çalışmanın başarılı olduğu söylenebilir. Problem çözmenin diğer basamakları olan model, çözüm ve geliştirme basamaklarındaki negatif sıra değerlerinin az olması bu basamaklardaki öğrencilerin tamamına yakınının sontest sıralarının da öntest sıralarından daha yüksek olduğunu göstermektedir. Yıllarca bilgi ve işleme dayalı testten başarıya alınan

öğretmen adaylarının aşına olmadıkları açık uçlu sorulara rağmen gösterdikleri gelişme gelecekte mesleklerinde de gelişime açık olacaklarının dolayısıyla başarılı olacaklarının da bir göstergesidir. Öğrencilerin öğrenme stillerine uygun yaklaşım ile her konuyu öğrenebileceği görüşü ile örtüşmektedir (Dunn, 1990). Aynı zamanda bu, öğrenme stillerine göre yapılan öğrenme yöntemleri ile hazırlanan öğrenme ortamının tüm öğrencilere ulaştığını göstermektedir (Harb, Durrant ve Terry, 1993; Peker, 2003).

Öğrencinin öğrenme stillerinin bilinerek her grupta her öğrenme stilindeki öğrencilerin olması, öğrencilerin etkinliklere tam ve tartışmalara etkin bir şekilde katılımını sağlamaktadır (Watson, 2003). Bütün stillerdeki öğrenenlerin problem çözme becerileri, tutumları ve inançları öğrenme stillerine uygun etkinlikler ve öğrenme ortamlarının tasarlanması ile geliştirilebilir (Özgen, 2012). 4MAT Öğrenme Stillerine uygun öğrenme etkinliklerinin planlanması zaman almaktadır. Yararı göz önünde bulundurulduğunda vazgeçilmez olarak düşünülmelidir. Öğrenme stillerinin öğretime dahil edilmesi öğretmenlere uygulayacakları stratejileri belirlemede yardımcı olurken öğrenciler için ise kendilerini daha iyi tanıma, kendilerini geliştirmede fırsatlar sunacaktır (Akkoyunlu, 1995; Peker, 2003; Thomson ve Mascazine, 1997). Pat (2000) sınıfın dört duvar olmaktan çıkarak öğrenme ortamına yeni bileşenlerin eklendiğini ifade etmektedir. Çok yönlülüğün öğrenmeyi zenginleştireceği ve daha anlamlı kılacağı düşüncesi ile bireysel öğrenme stilleri öğrenme ortamlarının yeni bileşenlerdendir. Bireysel öğrenme stillerini esas alan öğretime yer verilmesi kaçınılmaz gibi görünmektedir (Elçi, 2008; Tataroğlu Taşdan, Özgen ve Alkan, 2011). 4MAT öğrenme stillerine uygun olarak seçilen öğrenme yöntemlerinin kullanıldığı uygulama için başarılı olduğu söylenebilir. Öğretmen adaylarının gelişim düzeyleri tartışılabilir. Çalışmada elde edilen başka bir sonuç ise “okul testi başarısından yaşamdaki başarıya” önemli bir adımın atılmasında 4MAT’ın önemli bir katkı sağlayacağı düşünülmektedir. Biraz daha uzun soluklu çalışmalarla bu izlenim perçinleştirilebilir.

## KAYNAKÇA

- Akay, H., Soybaş D. ve Argün Z. (2006). Problem kurma deneyimleri ve matematik öğretiminde açık-uçlu soruların kullanımı. *Kastamonu Eğitim Dergisi*, 14(1), 129-146.
- Akkoyunlu, B. (1995). Bilgi teknolojilerinin okullarda kullanımı ve öğretmenlerin rolü. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 11, 105-109.
- Alkan, H., Bukova-Güzel, E. ve Elçi, A. N. (2004), *Öğrencilerin matematiğe yönelik tutumlarında matematik öğretmenlerinin üstlendiği rollerin belirlenmesi*, XIII. Eğitim Bilimleri Kongresi (6-9 Temmuz 2004), İnönü Üniversitesi, Malatya.
- Aljaberi, N. M. (2015) University students' learning styles and their ability to solve mathematical problems. *International Journal of Business and Social Science* 6(4).
- Altun, M. (2000). İlköğretimde problem çözme öğretimi. *Milli Eğitim Dergisi*, 147, 27-33.
- Altun, M. (2013). *Ortaokullarda (5, 6, 7 ve 8. sınıflarda) matematik öğretimi*. Bursa: Alfa Aktüel Yayın.
- Appell, C. J. (1991). *The effects of the 4MAT system of instruction on academic achievement and attitude in the elementary music classroom*. (Unpublished Doctoral Dissertation). University of Oregon, Portland.

- Badger, E. & Thomas, B. (1992). Open-ended questions in reading. *Practical Assessment, Research, and Evaluation*, 3(4), 1-3.
- Baki, A. (2014). *Kuramdan uygulamaya matematik eğitimi*. Ankara: Harf Eğitim Yayıncılığı.
- Bedford, T. A. (2004). *Learning styles: a review of literature (first draft)*, Toowoomba, OPACS, The University of Southern Queensland.
- Bukova-Güzel, E., Elçi, A. N. ve Alkan, H. (2006), *Yapılandırmacı öğrenme ortamında fonksiyon kavramının öğrenilmesine yönelik etkinlikler*. Bildiri Eğitimde Çağdaş Yönelimler – III: Yapılandırmacılık ve Eğitime Yansımaları Sempozyumu, İzmir.
- Büyüköztürk, Ş., Kılıç-Çakmak, E., Akgün, Ö. E. , Karadeniz Oran, Ş. ve Demirel, F., (2019). *Bilimsel araştırma yöntemleri*. Ankara: Pegem Akademi.
- Can, A. (2014). *SPSS ile bilimsel araştırma sürecinde veri analizi*, Ankara: Pegem Akademi.
- Cano-García, F. & Hughes, E. H. (2000). Learning and thinking styles: an analysis of their interrelationship and influence on academic achievement. *Educational Psychology*, 20(4), 413-430.
- Claxton, C. S., & Murrell, P. H. (1987). *Learning styles: Implications for improving educational practices*, ASHE-ERIC Higher Education Report No. 4, Washington D.C.: Association for the Study of Higher Education.
- Dunn, R. (1990). Rita Dunn answers questions on learning styles. *Educational Leadership*, 48(2), 15-19.
- Elçi, A. N. (2008). *Öğrenme stillerine uygun olarak seçilen öğrenme yöntemlerinin öğrencinin başarısına, matematiğe yönelik tutumuna ve kaygısına etkileri* (Yayımlanmamış Doktora Tezi). Dokuz Eylül Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü. İzmir.
- Fidan, N. (1986). *Okulda öğrenme ve öğretme*. Gül Yayınevi, Ankara.
- Harb, J.N., Durrant, S.O. & Terry, R.E. (1993). Use of the kolb learning cycle and the 4mat system in engineering education. *Journal of Engineering Education*, 82, p: 70-77.
- Hein, T. L. & Budny, D. D. (1999). *Teaching to students learning styles: approaches that work*. Paper presented at the 29 th ASEE/IEEE Frontiers in Education Conference San Juan, Puerto Rico.
- Kolb, D. A. & Boyatzis, R. E. (1999). *Experiential learning theory: Previous research and new directions*.
- Marshall, C. (1990). The power of the learning styles philosophy. *Educational Leadership*, 48(2), 62.
- McCarthy, B. (1990). Using the 4mat system to bring learning styles to schools. *Educational Leadership*. 48(2). 31-36.
- McCarty, B. (2006). *The 4MAT research guide, reviews of literature on individual differences and hemispheric specialization and their influence on learning*. About Learning. Incorporated. Wauconda. Illinois.
- McGehee, J.J. (2001). Developing interdisciplinary units: a strategy based on problem solving. *School Science and Mathematics*, 101(7), 380-389.
- O'Neil, H. F. Jr. & Brown, R. S. (1998). Differential effects of question formats in math assessment on metacognition and affect. *Applied Measurement in Education*, 11(4), 331-351.
- Orton, A. (1983). Students understanding of differentiation. *Educational Studies in Mathematics*. 15, 235-250.

- Özgen, K. (2012). *Yapılandırmacı öğrenme yaklaşımı kapsamında, öğrencilerin öğrenme stillerine uygun öğrenme etkinlikleri geliştirilmesi: Fonksiyon ve türev kavramı örnekleme*. (Yayınlanmamış Doktora Tezi). Dokuz Eylül Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, İzmir.
- Özgen, K. ve Alkan, H. (2012). Ortaöğretim matematik öğretmen adaylarının problem çözme boyutlarındaki becerileri ile öğrenme stillerinin karakteristiklerinin ilişkilendirilmesi. *Kuram ve Uygulamada Eğitim Bilimleri*, 12(2), 1159-1182.
- Pat, H. (2000). The changing role of the teacher: how management systems help facilitate teaching. *T.H.E. Journal*, 28(4), 28-34.
- Peker, M. (2003). Kolb öğrenme stili modeli. *Milli Eğitim Dergisi*. 157, 185-192.
- Peker, M. ve Yalın, H. İ. (2002). Matematik öğretmenlerinin öğrencilerin öğrenme stillerine uygun öğretim yapma düzeyleriyle ilgili öğrenci görüşleri. *V. Ulusal Fen Bilimleri ve Matematik Eğitimi Kongresi*, 16-18 Eylül.
- Tataroğlu-Taşdan, B., Özgen, K. ve Alkan, H. (2011). A different approach to developing mathematical thinking 4MAT System. *35th Conference of the International Group for the Psychology of Mathematics Education*.
- Thomson, B. S. & Mascazine, J. R. (1997). Attending to learning styles in mathematics and science classrooms, *Eric Clearinghouse for Science Mathematics and Environmental Education Columbus, OH*, ERIC Document Abstract: Ed 432440.
- Ubuz, B. (2002). *Development of calculus concepts through a computer based learning environment*. Proceedings of the 2th International Conference on Teaching of Mathematics. 1, p.1-10.
- Ursin, V. D. (1995). Effects of the 4MAT system of instruction on achievement, products and attitudes toward science of ninth-grade students, The University of Connecticut.
- Watson, S. A. (2003). Implementing learning styles into the design classroom. *Journal of Design Communication*, 5.
- Wessel, J., Loomis, J., Rennie, S., Brook, P., Hoddinott, J., & Aherne, M. (1999). Learning styles and perceived problem solving ability of students in a baccalaureate physiotherapy programme. *Physiotherapy Theory and Practice*. 15(1), 17-24.
- Yavuz, İ. ve Bilgeç, İ. (2016). Açık uçlu sorularla yapılan matematik sınavlarının ölçme ve değerlendirilmesinin incelenmesi. *Eğitim ve Öğretim Araştırmaları Dergisi*, 5, 183-193.
- Yenilmez, K. ve Yaşa, E. (2007). İlköğretim öğrencilerinin problem çözme becerileri üzerine bir inceleme. *E-Journal of New World Sciences Academy*, 2(4), 272-287.

## EXTENDED ABSTRACT

### Introduction

Those who are trying to create and improve education systems continue to seek and try new ways for mastery learning to take place. One of these ways is individual differences between individuals. One of these individual differences is the style of the individual. The unique features used by the individual are the components that make up the individual's style. The special case of the term style in education reveals the concept of learning style. The individual's approach to thinking, learning, problem solving and similar behaviors that he or she prefers in perception, unique or habitual, is called the individual's learning style. (Bukova-Güzel, Elçi, & Alkan, 2006). With the identification of learning styles and their use in teaching,

teachers will help determine educational strategies and students will help them to know themselves better, take responsibility and develop (Thomson & Mascazine, 1997).

The 4MAT Learning Model developed by McCarthy is one of the methods used to identify learning styles. According to McCarthy, there are 4 learning styles. Imaginative Learners, Analytical Learners, Common Sense Learners, Dynamic Learners.

As McCarthy states, not every individual has a single learning style. However, it would be more correct to talk about the dominant learning style. Considering that this dominant learning style will also change, Peker and Yalın (2002) suggest that mathematics teachers should create a teaching environment by taking into account the learning styles of students. While 4MAT education systems are being renewed and learning programs are being developed, 4MAT is a student-centered learning model that cannot be ignored. Considering that 4MAT can be used in situations where difficulties are encountered with learning styles (McCarthy, 1990) and almost any subject can be learned (Dunn, 1990), it can be considered as an appropriate method for mathematics lessons. The cascading structure of mathematics requires those who are interested in mathematics to establish a very good relationship between mathematical concepts. This is possible with the completeness of pre-learning. Different activities contribute to the formation of concepts by students and the establishment of relationships between concepts. Including the individual learning styles of the students in the process while preparing the activities will help to overcome the problem (Bukova-Guzel, Elçi, & Alkan, 2006). The subject of derivatives was chosen in the study because it was known that students faced difficulties in creating and learning the concept of derivative and they had misconceptions on this subject (Orton, 1983; Ubuz, 2002).

Problem solving skills are at the forefront of the skills that individuals should acquire. Open-ended research questions and practices taken from daily life should be included in mathematics teaching Baki (2014). According to O'Neil and Brown (1998), the open-ended question format was expected to attract students to more cognitive strategy use and self-control activities than the multiple-choice format.

The purpose of this study is to reveal the effects of learning methods selected in accordance with 4MAT learning styles on open-ended problem solving success of pre-service mathematics teachers and on the data, model, solution and development sub-steps of problem solving.

### **Method**

The research is an experimental study arranged with a single-group pretest-posttest model. The participants of the study consisted of pre-service mathematics teachers taking Analysis II course at a state university education faculty. As a data collection tool, open-ended problems asked in midterm and final exams, prepared especially for dynamic learners with dominant learning styles and suitable for all learning styles, were used. After the learning styles of pre-service mathematics teachers were determined by McCarthy's Learning Styles Scale, the activity-based learning approach in accordance with 4MAT was continued. In the evaluation of the open-ended problems applied at the beginning of the study, a rubric was used, which includes the steps of data collection, modelling, discussing the solvability of the model and finally developing the problem.

### **Result and Discussion**

It can be said that the learning methods chosen in accordance with the 4MAT learning styles have made a significant progress in the posttest in terms of the success of pre-service mathematics teachers in open-ended problem solving and their success in the data, model, solution and development steps from the problem solving steps. According to the results of the analysis, the absence of a negative rank value in the data step indicates that the posttest ranks of all the pre-tests in the study group are higher than the pretest ranks in the data step. The success

in open-ended problem solving and the low negative rank value in the model, solution and development steps, which are among the problem solving steps, can be interpreted as the posttest ranks of almost all of the pre-service mathematics teachers in the study group are higher than the pretest ranks. It is seen that the posttest ranks of all the participants in the data step, which is the first stage of problem solving, are higher than the pretest ranks. The low number of negative ranks in the model, solution and development steps, which are the other steps of problem solving, shows that almost all of the students in these steps have higher posttest ranks than pretest ranks. The improvement shown by the pre-service mathematics teachers, who have been accustomed to being successful in knowledge and procedural tests for years, despite the open-ended questions they are unfamiliar with, is an indication that they will be open to development in their profession in the future, and therefore they will be successful. It coincides with the view that students can learn any subject with an approach suitable for their learning styles (Dunn, 1990). It shows that the learning environment prepared with learning methods according to learning styles reaches all students (Harb, Durrant, & Terry, 1993; Peker, 2003). The results of the research shows that the learning methods chosen in accordance with the 4MAT learning styles are successful for the application. Another result acquired in the study is that 4MAT will make an important contribution in taking an important step from "school test success to success in life". This impression can be riveted with some more long-term studies.