



BUCA  
EĞİTİM FAKÜLTESİ  
DERGİSİ



E-ISSN: 2602-2850

HAZİRAN/JUNE 2024

SAYI/ISSUE 60

# 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 60, Haziran 2024**

**Issue 60, June 2024**

**E-ISSN 2602-2850**

**Sahibi**

Prof. Dr. Sibel YEŞİLDERE İMRE  
(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. Sibel YEŞİLDERE İMRE  
(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**

Araç. Gör. Ceren YEŞİL  
Araç. Gör. Esat KUZU  
Araç. Gör. N. Hande TANK HONAÇ  
Araç. Gör. Hazal ÖZCAN

**Yazım ve Dil Editörü**

Araç. Gör. Ceren YEŞİL  
Araç. Gör. Elif İLHAN  
Araç. Gör. Endam DÜZYOL TÜRK  
Araç. Gör. Esat KUZU  
Araç. Gör. N. Hande TANK HONAÇ  
Araç. Gör. Uğurcan DİLBER

**Yayın Editörü**

Araç. Gör. Esat KUZU

*Dergimiz TR Dizin, EBSCO  
Education Source, EBSCO Education  
Full Text, EBSCO Education Research  
Complete ve SOBİAD'da  
dizinlenmektedir. Dergimiz ulusal  
hakemli bir dergi olup, Mart, Haziran,  
Eylül ve Aralık ayları olmak üzere yılda  
4 sayı olarak yayınlanmaktadır.*

**Compositors**

Research Asst. Ceren YEŞİL  
Research Asst. Esat KUZU  
Research Asst. N. Hande TANK HONAÇ  
Research Asst. Hazal ÖZCAN

**Spelling and Language Editor**

Research Asst. Ceren YEŞİL  
Research Asst. Elif İLHAN  
Research Asst. Endam DÜZYOL TÜRK  
Research Asst. Esat KUZU  
Research Asst. N. Hande TANK HONAÇ  
Research Asst. Uğurcan DİLBER

**Editorial Editor**

Research Asst. Esat KUZU

*This journal is abstracted/indexed in: TR  
Dizin, EBSCO Education Source, EBSCO  
Education Full Text, EBSCO Education  
Research Complete and SOBİAD. This  
journal is a national peer-reviewed  
journal and it is published 4 issues a year,  
in March, June, September and  
December*

### **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 AYAŞ  
(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  
(Pogogischen 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 AYAŞ  
(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  
(Pogogischen 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. Ali AKSU  
Prof. Dr. Arzu ÖZYÜREK  
Prof. Dr. Atilla YILDIRIM  
Prof. Dr. Banu ÇULHA ÖZBAŞ  
Prof. Dr. Caner KERİMOĞLU  
Prof. Dr. Diğdem Müge SİYEZ  
Prof. Dr. Ender DURUALP  
Prof. Dr. Erol DURAN  
Prof. Dr. Feryal ÇUBUKÇU  
Prof. Dr. Filiz KABAPINAR  
Prof. Dr. Firdevs GÜNEŞ  
Prof. Dr. Hilal AKTAMIŞ  
Prof. Dr. Hüseyin KÜÇÜKÖZER  
Prof. Dr. İrem ÇOMOĞLU  
Prof. Dr. Neslihan DURMUŞOĞLU SALTALI  
Prof. Dr. Oğuz ÖZDEMİR  
Prof. Dr. Oktay Cem ADIGÜZEL  
Prof. Dr. Önder ÇAĞIRAN  
Prof. Dr. Özgün YILMAZ TÜZÜN  
Prof. Dr. Özlem KAF  
Prof. Dr. Raziye ÇAKICIOĞLU OBAN  
Prof. Dr. Sema SOYDAN  
Prof. Dr. Serap KAYA ŞENGÖREN  
Prof. Dr. Suat TÜRKOĞUZ  
Prof. Dr. Yücel KABAPINAR  
Doç. Dr. Ayberk BOSTAN SARIOĞLAN  
Doç. Dr. Ayşe ÖZTÜRK SAMUR  
Doç. Dr. Burak KARABEY  
Doç. Dr. Deniz GÜLMEZ  
Doç. Dr. Deniz KAYA  
Doç. Dr. Derya GÜL ÜNLÜ  
Doç. Dr. Derya GÖĞEBAKAN YILDIZ  
Doç. Dr. Erhan TUNÇ  
Doç. Dr. Esin KUMLU  
Doç. Dr. Filiz KARADAĞ  
Doç. Dr. Hakan IŞIK  
Doç. Dr. İbrahim GÜL  
Doç. Dr. Makbule Gözde DİDİŞ KABAR  
Doç. Dr. Müjgan BAKİ  
Doç. Dr. Necla ŞAHİN FIRAT  
Doç. Dr. Nilüfer ATMAN USLU  
Doç. Dr. Nilüfer KART AKTAŞ  
Doç. Dr. Nuray ÖNCÜL  
Doç. Dr. Nüket AFAT  
Doç. Dr. Osman Kürşat YORGANCI  
Doç. Dr. Pinar BAĞÇELİ KAHRAMAN  
Doç. Dr. Reyhan TEKİN SİTRAVA  
Doç. Dr. Serdar ÇİFTÇİ  
Doç. Dr. Sümer AKTAN  
Doç. Dr. Tuba AYDOĞDU İSKENDEROĞLU  
Doç. Dr. Ümit POLAT  
Doç. Dr. Üzeyir SÜĞÜRLÜ  
Doç. Dr. Yusuf Mete ERKIRAN  
Doç. Dr. Zekavet TOPÇU KABASAKAL  
Dr. Öğr. Üyesi Aziz İLHAN  
Dr. Öğr. Üyesi Celal BOYRAZ  
Dr. Öğr. Üyesi Ceren ÇEVİK KANSU

### **Review Board**

Prof. Dr. Ali AKSU  
Prof. Dr. Arzu ÖZYÜREK  
Prof. Dr. Atilla YILDIRIM  
Prof. Dr. Banu ÇULHA ÖZBAŞ  
Prof. Dr. Caner KERİMOĞLU  
Prof. Dr. Diğdem Müge SİYEZ  
Prof. Dr. Ender DURUALP  
Prof. Dr. Erol DURAN  
Prof. Dr. Feryal ÇUBUKÇU  
Prof. Dr. Filiz KABAPINAR  
Prof. Dr. Firdevs GÜNEŞ  
Prof. Dr. Hilal AKTAMIŞ  
Prof. Dr. Hüseyin KÜÇÜKÖZER  
Prof. Dr. İrem ÇOMOĞLU  
Prof. Dr. Neslihan DURMUŞOĞLU SALTALI  
Prof. Dr. Oğuz ÖZDEMİR  
Prof. Dr. Oktay Cem ADIGÜZEL  
Prof. Dr. Önder ÇAĞIRAN  
Prof. Dr. Özgün YILMAZ TÜZÜN  
Prof. Dr. Özlem KAF  
Prof. Dr. Raziye ÇAKICIOĞLU OBAN  
Prof. Dr. Sema SOYDAN  
Prof. Dr. Serap KAYA ŞENGÖREN  
Prof. Dr. Suat TÜRKOĞUZ  
Prof. Dr. Yücel KABAPINAR  
Assoc. Prof. Dr. Ayberk BOSTAN SARIOĞLAN  
Assoc. Prof. Dr. Ayşe ÖZTÜRK SAMUR  
Assoc. Prof. Dr. Burak KARABEY  
Assoc. Prof. Dr. Deniz GÜLMEZ  
Assoc. Prof. Dr. Deniz KAYA  
Assoc. Prof. Dr. Derya GÜL ÜNLÜ  
Assoc. Prof. Dr. Derya GÖĞEBAKAN YILDIZ  
Assoc. Prof. Dr. Erhan TUNÇ  
Assoc. Prof. Dr. Esin KUMLU  
Assoc. Prof. Dr. Filiz KARADAĞ  
Assoc. Prof. Dr. Hakan IŞIK  
Assoc. Prof. Dr. İbrahim GÜL  
Assoc. Prof. Dr. Makbule Gözde DİDİŞ KABAR  
Assoc. Prof. Dr. Müjgan BAKİ  
Assoc. Prof. Dr. Necla ŞAHİN FIRAT  
Assoc. Prof. Dr. Nilüfer ATMAN USLU  
Assoc. Prof. Dr. Nilüfer KART AKTAŞ  
Assoc. Prof. Dr. Nuray ÖNCÜL  
Assoc. Prof. Dr. Nüket AFAT  
Assoc. Prof. Dr. Osman Kürşat YORGANCI  
Assoc. Prof. Dr. Pinar BAĞÇELİ KAHRAMAN  
Assoc. Prof. Dr. Reyhan TEKİN SİTRAVA  
Assoc. Prof. Dr. Serdar ÇİFTÇİ  
Assoc. Prof. Dr. Sümer AKTAN  
Assoc. Prof. Dr. Tuba AYDOĞDU İSKENDEROĞLU  
Assoc. Prof. Dr. Ümit POLAT  
Assoc. Prof. Dr. Üzeyir SÜĞÜRLÜ  
Assoc. Prof. Dr. Yusuf Mete ERKIRAN  
Assoc. Prof. Dr. Zekavet TOPÇU KABASAKAL  
Asst. Prof. Dr. Aziz İLHAN  
Asst. Prof. Dr. Celal BOYRAZ  
Asst. Prof. Dr. Ceren ÇEVİK KANSU

Dr. Öğr. Üyesi Ceyda TURAN  
Dr. Öğr. Üyesi Deniz EKİNCİ VURAL  
Dr. Öğr. Üyesi Feride ŞAHİN  
Dr. Öğr. Üyesi Füsun ÜNAL  
Dr. Öğr. Üyesi Galip GENÇ  
Dr. Öğr. Üyesi Gülten TORUN  
Dr. Öğr. Üyesi Hakan METİN  
Dr. Öğr. Üyesi Haticetül Kübra ER  
Dr. Öğr. Üyesi Işık KAMARAJ  
Dr. Öğr. Üyesi Merve ÖNAL  
Dr. Öğr. Üyesi Mustafa Aydın BAŞAR  
Dr. Öğr. Üyesi Özge ÇULHAOĞLU  
Dr. Öğr. Üyesi Pelin ERTEKİN  
Dr. Öğr. Üyesi Sevgi UYGUR  
Dr. Öğr. Üyesi Zafer GÜNEY  
Dr. Feriha Hande İDİL  
Dr. Merve KOCAGÜL  
Dr. Merve ÖZTAŞ CİN

Asst. Prof. Dr. Ceyda TURAN  
Asst. Prof. Dr. Deniz EKİNCİ VURAL  
Asst. Prof. Dr. Feride ŞAHİN  
Asst. Prof. Dr. Füsun ÜNAL  
Asst. Prof. Dr. Galip GENÇ  
Asst. Prof. Dr. Gülten TORUN  
Asst. Prof. Dr. Hakan METİN  
Asst. Prof. Dr. Haticetül Kübra ER  
Asst. Prof. Dr. Işık KAMARAJ  
Asst. Prof. Dr. Merve ÖNAL  
Asst. Prof. Dr. Mustafa Aydın BAŞAR  
Asst. Prof. Dr. Özge ÇULHAOĞLU  
Asst. Prof. Dr. Pelin ERTEKİN  
Asst. Prof. Dr. Sevgi UYGUR  
Asst. Prof. Dr. Zafer GÜNEY  
Dr. Feriha Hande İDİL  
Dr. Merve KOCAGÜL  
Dr. Merve ÖZTAŞ CİN

*Buca Eğitim Fakültesi Dergisi,  
2024 Haziran, Sayı 60*

*The Journal of Buca Faculty of Education,  
2024 June, Issue 60*

## İÇİNDEKİLER / CONTENTS

**Mehmet Oğuz GÜNŞEN**

Zihinsel Yetersizlik Gösteren Öğrencilerin Eğitimlerinde Dijital Kitapların Kullanımına Yönelik Öğretmen Görüşlerinin İncelenmesi

**858-880**

An Examination of Teacher Views on the Use of Digital Books in the Education of Students with Intellectual Disabilities

**(Araştırma Makalesi/ Research Article)**

**Esra DİKBAŞ, İbrahim GÜL**

Temel Eğitim Kademesindeki Okullarda Okul Bazlı Bütçeleme Hakkında Yöneticilerin Görüşleri

**881-895**

Opinions of Administrators on School-Based Budgeting in Schools at Basic Education Level

**(Araştırma Makalesi/ Research Article)**

**Ayşe SEYHAN, Tuğba İrem DELİBALTA**

Ortaokul Öğrencilerinin Mekânsal Düşünme Becerilerinin Geliştirilmesinde Okul Dışı Öğrenmenin Kullanılması

**896-912**

Using Out-of-School Learning to Improve Spatial Thinking Skills of Secondary School Students

**(Araştırma Makalesi/ Research Article)**

**Müge YURD, Funda VARNACI UZUN**

Müze Eğitimi Projesine Katılan Öğrencilerin Müze Eğitimine İlişkin Farkındalık Düzeylerinin ve Görüşlerinin Değerlendirilmesi

**913-930**

Investigation of the Awareness Levels and Opinions of the Students Participating in the Museum Education Project on Museum Education

**(Araştırma Makalesi/ Research Article)**

**Samed ŞAHİN, Serkan ÇELİK**

The Framework of 21st Century Skills in the Educational Sciences Literature

Eğitim Bilimleri Alan Yazınında 21. Yüzyıl Becerilerinin Kapsamı

**931-951**

**(Araştırma Makalesi/ Research Article)**



**Necla TUZCUOĞLU, Sümeyye ÖCAL DÖRTERLER, Nurcihan ASLAN**

Okul Öncesi Öğretmen Adaylarının 21.yy Öğrenen Becerileri Kullanımı İle Algılanan Empatik ve Sosyal Öz-yeterlilikleri Arasındaki İlişkinin İncelenmesi

**952-974**

Examination of 21st Century Learning Skills and Perceived Empathetic and Social Self Efficacy Skills of Preschool Teacher Candidates

**(Araştırma Makalesi/ Research Article)**

**Muammer YÜKSEL, Ömer KUTLU**

Okul Başarısını Algılama Ölçeği: Güvenirlik ve Geçerlik Çalışması

School Success Perception Scale: Reliability and Validity Study

**975-994**

**(Araştırma Makalesi/ Research Article)**

**Zehra TOPAL ALTINDIŞ, Esra KANLI**

Yaratıcılığın Değerlendirilmesiyle İlişkili Hazırlanan Doktora Tezlerinin Farklı Değişkenler Açısından İncelenmesi

Analysis of Doctoral Theses on Creativity Assessment Across Various Variables

**995-1020**

**(Derleme Makalesi/ Review Article)**

**Deniz SARIBAŞ, Çiçek Dilek BAKANAY**

Pre-Service Teachers' Ethical Reasoning about Climate Ethics and Climate Justice

Öğretmen Adaylarının İklim Etiği ve İklim Adaleti Konusundaki Etik Muhakemeleri

**1021-1044**

**(Araştırma Makalesi/ Research Article)**

**Nil ARABACI, Yeşim İMAMOĞLU, Hülya KILIÇ**

The Development of 7th Grade Students' Algebraic Thinking Through Task-Assisted Instruction

**1045-1068**

7. Sınıf Öğrencilerinin Cebirsel Düşüncülerinin Görev Destekli Öğretim Yoluyla Geliştirilmesi

**(Araştırma Makalesi/ Research Article)**

**Yıldız ÖZAYDIN AYDOĞDU, Sibel SOMYÜREK, Hatice YILDIZ DURAK**

Mobil Dijital Ebeveynlik Uygulamasının Katılım, İşlevsellik, Estetik ve Bilgi Boyutlarının Değerlendirilmesi

**1069-1089**

Evaluation of Engagement, Functionality, Aesthetics and Information Dimensions of Mobile Digital Parenting Application

**(Araştırma Makalesi/ Research Article)**

**Songül YÜRÜK-TATAR, Nilgün DAĞ**

Velilerin Öğretmen Tercihleri

Parents' Teacher Choice

**1090-1107**

**(Araştırma Makalesi/ Research Article)**

**Nur Hazal EREN, Mehmet KANAK**

Okul Öncesi Dönem Çocuklarının Yürütücü İşlev Becerilerinin İncelenmesi

Examination of Preschool Children's Executive Function Skills

**1108-1134**

**(Araştırma Makalesi/ Research Article)**

**Hakan ÖNGÖREN, Ali YILMAZ**

Investigation of Secondary School Students' Social-Emotional Learning and Friendship-Making Skills in Terms of Various Variables

**1135-1153**

Ortaokul Öğrencilerinin Sosyal-Duygusal Öğrenme ve Arkadaşlık Kurma Becerilerinin Çeşitli Değişkenler Yönünden İncelenmesi

**(Araştırma Makalesi/ Research Article)**

**Muhammed KÖSTEKÇİ, Türkan SAATÇİ**

Çocuk Gelişimi Öğrencilerinin Sosyal Medya Bağımlılıkları ve Gelişmeleri Kaçırma Korkuları (FOMO) Arasındaki İlişkinin İncelenmesi

**1154-1172**

Investigation of the Relationship Between Child Development Students' Social Media Addiction and Fear of Missing Out (FOMO)

**(Araştırma Makalesi/ Research Article)**

**Duygu ÖREREL, Dilek Yelda KAĞNICI**

Bireyselden Küresele Sürdürülebilir Kalkınma Hedefleri Bağlamında Psikolojik Danışman Olmak

**1173-1196**

From Individual to Global Being a Psychological Counselor in the Context of Sustainable Development Goals

**(Derleme Makalesi/ Review Article)**

**Ayşe ULUTAŞ, Elif Süreyya KANYILMAZ CANLI**

Okul Öncesi Öğretmen Adaylarının Gözünden Uzaktan ve Yüz Yüze Eğitimde Eğitim ve Öğretim Süreci

**1197-1224**

Education Process in Distance and Face-to-Face Education From The Perspectives of Preschool Teacher Candidates

**(Araştırma Makalesi/ Research Article)**

**Gizem TABARU ÖRNEK , Selma YEL**

Çocuklar (8-9 yaş) için Çevre Okuryazarlığı Aracı Geliştirilmesi (ÇİÇOA): Geçerlik ve Güvenirlik Çalışması

**1225-1258**

Development of Environmental Literacy Instrument for Children (8-9 years old) (ELIC) : Validity and Reliability Study

**(Araştırma Makalesi/ Research Article)**

**Bilgen KERKEZ, Yücel GELİŞLİ**

Türkiye’de Mesleki ve Teknik Eğitimde Yaşanan Niceliksel Değişimler

Quantitative Changes in Vocational and Technical Education in Turkey

**1259-1282**

**(Araştırma Makalesi/ Research Article)**

**Ayşe DEMİR, Berna CANTÜRK GÜNHAN**

Bir Matematik Öğretmeninin Öğrencilerin Orantısal Akıl Yürütme Becerilerini Destekleme Eylemlerinin İncelenmesi

**1283-1302**

Examining A Mathematics Teacher's Moves For Supporting Students' Proportional Reasoning Skills

**(Araştırma Makalesi/ Research Article)**

**Esra ORUM ÇATTIK, Seda Nur AKIN**

Otizm Spektrum Bozukluğu Olan Bireylere Meslek Becerilerinin Öğretildiği Araştırmaların İncelenmesi: Sistematik Derleme

**1303-1331**

An Investigation of Research on Teaching Vocational Skills to Individuals with Autism Spectrum Disorder: A Systematic Review

**(Derleme Makalesi/ Review Article)**

**Ashhan GÜLBİL, Asuman BİLBAY**

Erken Çocukluk Döneminde Görsel Okuma Bağlamında Sessiz Kitaplar

Quiet Books in the Context of Visual Reading in Early Childhood

**1332-1342**

**(Derleme Makalesi/ Review Article)**

**Haticetül Kübra ER, Büşra Nur ÇİFTÇİ AKSOYI**

Yabancı Dil Eğitiminde Özel Amaçlar için Geliştirilen Materyallerin Psikoloji Öğrencilerinin Motivasyon ve Tutumuna Etkisi

**1343-1366**

The Effects of Developed ESP Materials on Psychology Students' Motivation and Attitudes in Foreign Language Teaching

**(Araştırma Makalesi/ Research Article)**

**Nalan USLU, Aysel KOCAKÜLAH**

Çoklu Gösterimlerle Desteklenmiş Öğretimin Üniversite Öğrencilerinin Bazı Duyuşsal Değişkenleri Üzerine Etkisi

**1367-1393**

The Effect of Instruction Supported by Multiple Representations on Some Affective Variables of University Students

**(Araştırma Makalesi/ Research Article)**

**Zeynep Merve OSKAY, Gül ÜNAL ÇOBAN**

Argümantasyon Temelli FeTeMM Etkinliklerinin Öğretmen Adaylarının Argümantasyon Becerilerine ve FeTeMM Yeterliklerine Etkisi

**1394-1421**

The Effect of Argumentation-Based STEM Activities on Pre-service Teachers' Argumentation Skills and STEM Competencies

**(Araştırma Makalesi/ Research Article)**

**Merve KOCAGÜL**

Key Competence Choices of Students at a Science Festival in Turkey: A Preliminary Study

Türkiye'deki Bir Bilim Şenliğinde Öğrencilerin Anahtar Yetkinlik Seçimleri: Bir Ön Çalışma

**1422-1441**

**(Araştırma Makalesi/ Research Article)**

**Tuncay TÜRK BEN, Zahide Gül KOCA**

Türkçe Öğrenen Yabancı Öğrencilerin Basamaklı Öğretim Yöntemiyle Üretici Dil Becerilerinin Geliştirilmesi: Bir Eylem Çalışması

**1442-1464**

Improving the Productive Language Skills of Foreign Students Learning Turkish with the Layered Teaching Method: An Action Study

**(Araştırma Makalesi/ Research Article)**

**Songül ZORBAY VAROL, Sema TAN**

MEB Okul Öncesi Eğitim Programının (2013) Özel Yetenekli Çocukları Kapsamı Bakımından İncelenmesi

**1465-1489**

Examination of the 2013 Ministry of National Education Preschool Education Program in terms of Its Inclusion of Children with Special Abilities

**(Araştırma Makalesi/ Research Article)**

**Burcu BAĞCI ÇETİN**

4-6 Yaş Çocuklarının Dijital Oyun Bağımlılığı Eğilimlerinin Problem Davranışlarını Yordayıcı Etkisi

**1490-1515**

The Predictive Effect of 4-6 Year Old Children's Digital Game Addiction Tendencies on Problem Behaviors

**(Araştırma Makalesi/ Research Article)**

**Emrullah BANAZ, Osman DEMİREL**

Türkçe Öğretmen Adaylarının Yapay Zekâ Okuryazarlıklarının Farklı Değişkenlere Göre İncelenmesi

**1516-1529**

Investigation of Artificial Intelligence Literacy of Prospective Turkish Teachers According to Different Variables

**(Araştırma Makalesi/ Research Article)**

**Duygu ÇETİNGÖZ, Safiye Sunay YILDIRIM DOĞRU**

Okul Öncesi Öğretmenlerinin Kaynaştırma Öğrencilerinin Yetersizlik Türüne Göre Yaptıkları Öğretim Uyarlamalarının İncelenmesi

**1530-1557**

Examination of Instructional Adaptations Made by Preschool Teachers According to the Type of Disability

**(Araştırma Makalesi/ Research Article)**

**Okan GÖKHAN**

Ortaöğretim İngilizce Ders Kitaplarındaki Metinlerin Okunabilirlik Düzeylerinin İncelenmesi

**1558-1576**

Analyzing The Readability Level of Texts in High School English Textbooks

**(Araştırma Makalesi/ Research Article)**

**Fatma ERCAN, Ali AKSU**

Ortaokul Müdürlerinin Sürdürülebilir Liderlikleri ile Öğrenen Örgüt Arasındaki İlişkiler

**1577-1598**

The Relationships Between Secondary School Principals' Sustainable Leadership and Learning Organizations

**(Araştırma Makalesi/ Research Article)**

**Merve ÖZKAYA, Meryem ÖZDEMİR CİHAN, Alper Cihan KONYALIOĞLU**

Sınıf Öğretmeni Adaylarının Sayma Yeterlikleri Üzerine Bir Durum Çalışması

**1599-1621**

A Case Study on the Counting Competencies of Pre-Service Primary School Teachers

**(Araştırma Makalesi/ Research Article)**

**Hatice ÇETİN ARGAC, Makbule Gözde DİDİŞ KABAR**

Ortaokul Matematik Öğretmenlerinin Örüntüler Konusunda Öğrenci Düşüncelerine Yönelik Cevap Verme Yaklaşımları

**1622-1653**

Middle School Mathematics Teachers' Responding Approaches to Student Thinking on Patterns

**(Araştırma Makalesi/ Research Article)**

**Melike ACAR, Fatma BALCAN**

Öğretmenin Yerinde Olsam...”: Dördüncü Sınıf Öğrencilerinin Sınıf İçi  
Öğretmen Tutumlarına Yönelik Değerlendirmeleri

If I were the Teacher...”: Fourth Grade Students’ Judgments on In-Class Teacher Attitudes

**(Araştırma Makalesi/ Research Article)**

**1654-1670**

**Burcu Meral TEZEREN, Kemal YÜRÜMEZOĞLU**

STEAM Temelli Puantilizm Etkinliklerinin Üstün/Özel Yetenekli Öğrencilerin Kavramsal  
Bilgi Düzeylerine ve Sanatsal Görme Biçimlerine Etkisi

The Impact of STEAM-Based Pointillism Activities on The Conceptual Knowledge  
Levels and Artistic Perception of Gifted/Talented Students

**(Araştırma Makalesi/ Research Article)**

**1671-1692**

## Zihinsel Yetersizlik Gösteren Öğrencilerin Eğitimlerinde Dijital Kitapların Kullanımına Yönelik Öğretmen Görüşlerinin İncelenmesi\*

### An Examination of Teacher Views on the Use of Digital Books in the Education of Students with Intellectual Disabilities\*

Mehmet Oğuz Günşen<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Sorumlu Yazar, Dr., Trakya Üniversitesi, moguzgunsen@trakya.edu.tr, (<https://orcid.org/0000-0003-2049-1786>)

**Geliş Tarihi:** 17.06.2023

**Kabul Tarihi:** 08.05.2024

#### ÖZ

Bu çalışma, zihinsel yetersizlik gösteren öğrencilerin eğitiminde dijital kitapların kullanımına yönelik özel eğitim alanında görev yapan öğretmenlerin görüşlerini incelemeyi amaçlamaktadır. Araştırma, 2022-2023 eğitim-öğretim yılında Türkiye'nin bir ilinde görev yapan 30 öğretmenden oluşan bir araştırma grubuyla durum çalışması yöntemi kullanılarak gerçekleştirilmiştir. Öğretmenlerin dijital kitaplara yönelik bilgileri ve bu kitapların zihinsel yetersizlik gösteren öğrencilerin eğitiminde kullanımına ilişkin görüşlerini belirlemek için yarı yapılandırılmış görüşme formu kullanılmıştır. Araştırma sonucunda, öğretmenlerin çoğunluğunun dijital kitaplara dair bilgi sahibi olduğu, ancak bu kitapların eğitim sürecinde nasıl kullanılacağı konusunda yetersiz bilgiye sahip oldukları görülmüştür. Ayrıca öğretmenlerin dijital kitapların zihinsel yetersizliği olan öğrencilerle kullanımının zor olduğuna, öğrencilerin dikkat sürelerini azalttığına, öğrencileri pasif hâle getirdiğine inandıkları ve dijital içeriklerin öğrencilerin ihtiyaçlarına hitap etmediğini düşünmeleri nedeniyle bu kitapları yeterince kullanmadıkları tespit edilmiştir. Bununla birlikte, bazı öğretmenlerin dijital kitapları zihinsel yetersizliği olan öğrencilerin okuma-yazma ve matematik becerilerini desteklemek ve öğrenme çeşitliliği sağlamak için önemli buldukları belirlenmiştir. Elde edilen sonuçlar, alanyazın ışığında tartışılarak çeşitli önerilerde bulunulmuştur.

**Anahtar Kelimeler:** Dijital kitaplar, özel eğitim, yardımcı teknolojiler, zihinsel yetersizlik.

#### ABSTRACT

This study aims to examine the views of teachers working in special education on the use of digital books in the education of students with intellectual disabilities. The research was conducted using the case study method with a research group consisting of 30 teachers working in a province of Türkiye during the 2022-2023 academic year. A semi-structured interview form was used to determine the teachers' knowledge about digital books and their views on the use of these books in the education of students with intellectual disabilities. As a result of the research, it was found that the majority of teachers had knowledge about digital books, but they had insufficient information on how to use them in the educational process. It was also found that teachers did not use digital books sufficiently because they believed that digital books were difficult to use with students with intellectual disabilities, reduced students' attention spans, made students passive, and that digital content did not address students' needs. However, some teachers found digital books important for supporting the reading, writing, and math skills of students with intellectual

\* Bu çalışmanın özeti EJERCongress 2023'te sözlü bildiri olarak sunulmuştur.  
This research was presented at EJERCongress 2023.

disabilities and providing learning diversity. The results obtained were discussed considering the literature, and various suggestions were made.

**Keywords:** Assistive technologies, digital books, intellectual disability, special education.

## GİRİŞ

Bilgi ve iletişim teknolojilerinin hızlı büyümesi ve gelişmesi, eğitim alanını da diğer alanlar gibi etkilemekte ve hem öğretmenler hem de öğrenciler için öğretme ve öğrenme süreçlerinde potansiyel yenilikler sağlamaktadır (Deveci Topal vd., 2023). Eğitimde teknolojinin kullanımı günümüzde önemli bir yere sahiptir. Bu bağlamda öğrencilerin eğitim gördükleri ortamın donanımlı hâle getirilmesi, öğretim içerik ve materyallerinin geliştirilmesi, paylaşılması ve yaygınlaştırılması gibi süreçlerde teknolojinin önemi vurgulanmaktadır. Teknolojinin eğitim alanında önemli bir potansiyel sunduğu düşünülmektedir ve günümüz eğitim anlayışının teknolojiden bağımsız düşünülmesi mümkün görünmemektedir (Öngöz & Özer Şanal, 2017). Eğitim kurumlarında ve öğretmenler arasında, bilgisayar, internet, video, CD ve akıllı telefonlar gibi teknolojik araçların kullanımının artmasıyla birlikte, öğrencilerin bu araçları kullanma becerilerinin geliştirilmesinin de önemi ortaya çıkmaktadır (Erdemir vd., 2009).

Öğretmen yetiştirme süreçleri de teknolojik gelişmelerin eğitim alanındaki etkisiyle birlikte değişim göstermektedir. Günümüzde, pedagoji ve alan bilgisinin yanı sıra teknoloji de öğretmenlik mesleğinin önemli bir parçası hâline gelmiştir. Bu yaklaşım, teknopedagoji (teknolojik pedagojik alan bilgisi) olarak adlandırılmaktadır. Teknopedagoji, öğretim programlarının içerikleri, öğretim yöntemleri ve diğer alanlarla ilişkileri gibi konuların teknoloji ile birlikte ele alındığı bir yaklaşımdır. Bu yaklaşım, öğretmenlerin teknolojiyi kullanarak öğrencilere daha verimli bir eğitim sunmasını hedeflemektedir (Alkan, 2011; Cox, 2008; Koehler & Mishra, 2005; Usta & Korkmaz, 2010). Öğretmenlerin öğretme-öğrenme sürecinde etkin kullanacakları teknolojik araçlar hakkında yeterli bilgi ve beceriye sahip olmaları, bu bilgi ve becerileri ders içeriğine nasıl entegre edecekleri konusunda yeterliklere sahip olmaları gerekmektedir. Bu noktada; öğrenme ortamı, bireysel farklılıklar, içerik ve diğer etkenlere göre belirlenecek pedagojik yaklaşımı dikkate alan kapsamlı bir planın oluşturulmasının önemi ortaya çıkmaktadır (Pamuk vd., 2012). Bu durum eğitim alanında teknolojinin kullanımının yaygınlaşmasını, teknolojinin öğrenci, öğretmen ve öğrenme ortamı açısından incelenmesinin önemini de artırmaktadır. Bu nedenle, hangi teknolojik araçların eğitimde ne ölçüde etkili ve verimli olduğu sorusunun cevaplanmasına, eğitimin kalitesini belirlemek ve artırmak açısından gereksinim duyulmaktadır. (Ermiş vd., 2018; Uğur & Koç, 2019).

Eğitim alanında teknoloji kullanımının artması ile birlikte özel eğitim uygulamalarında da teknoloji kullanımının önemi artmıştır (Arslan, 2016). Özellikle özel gereksinimli bireyler için tasarlanmış öğretim materyalleri ve uygulamaları, teknolojinin kullanımı sayesinde daha kolay erişilebilir hâle gelmiştir. Bu sebeple, özel eğitim alanında teknolojinin kullanımı, öğrencilerin eğitim ve öğretim süreçlerindeki başarısını artırmada önemli bir araç olmaktadır (Çay vd., 2020; Sani-Bozkurt, 2017). Eğitim teknolojilerinin özel eğitimde kullanımı, eğitim sürecinde yaşanan zorlukların doğasına ve bu zorlukların her bireyde farklılık göstermesine bağlı olarak teknolojinin çeşitli çözümler sunabilmesi açısından önemlidir (Blackhurst, 2005; Hasselbring & Glaser, 2000; Öngöz & Özer Şanal, 2017; Williams, 2006). Özel eğitim alanında teknolojinin kullanımının önemi günümüzde artmaktadır. Lee ve Templeton (2008); özel eğitimde teknoloji kullanımının, özel eğitimin amaçlarına uygun olarak düzenlenmesi ve sağlam bir köprü kurulması ile fırsat eşitliği sağladığını belirtmektedir. Teknolojinin, özel eğitim alanında yaşanan zorluklar ve her bireyin farklılaşmasına bağlı olarak çok yönlü çözümler sunabiliyor olması, bireyselleştirilmiş öğretim ortamlarının ve materyallerinin oluşturulmasına da katkı sağlayabilmektedir. Bu nedenle özel eğitimde teknoloji kullanımı, öğrencilerin öğrenme



sürecinde eşit fırsatlar sunarak daha başarılı bir eğitim hayatı yaşamalarına olanak tanımaktadır. Bunun yanında teknolojinin özel eğitimde kullanım alanları da giderek çeşitlenmektedir. Bu çerçevede Florian (2004); özel eğitimde bilgi ve iletişim teknolojilerinin (BİT) kullanım alanlarını altı başlık altında sınıflandırmaktadır. Bu başlıklar; (1) eğitici/öğretici, (2) keşif amaçlı, (3) uygulama aracı olarak, (4) iletişim amaçlı, (5) değerlendirme amaçlı ve (6) yönetim aracı olarak sıralanmaktadır. Özel eğitimde teknolojinin kullanım türleri, öğrencilerin gereksinim alanları ile doğrudan ilişkilidir ve hangi kullanım türlerinin tercih edilmesi gerektiği, hedef kitleyi oluşturan öğrencilerin özelliklerine göre belirlenmelidir (Öngöz & Özer Şanal, 2017). Literatürde farklı yetersizlik grupları ve dereceleri için farklı teknolojilerin kullanıldığı görülmektedir (Florian, 2004). Bu nedenle özel eğitimde, teknolojinin etkili bir şekilde kullanımı için öğrencilerin özelliklerine uygun teknolojilerin seçilmesi gerekmektedir.

Özel eğitimde teknoloji kullanımına yönelik yapılan araştırmalar incelendiğinde gruplara özgü olarak yaygın olarak kullanılan çeşitli teknolojilerden bahsetmek mümkündür. Bu teknolojiler, öğrencilerin gereksinim alanları ile ilişkilidir. Zihinsel yetersizliği olan öğrenciler için simülasyon, video teknolojileri, ses uygulamaları ve internet kullanımını kolaylaştırıcı yazılımlar tercih edilebilmektedir (Ayres & Langone, 2002; Davies vd., 2002; Embregts, 2003; Morgan & Salzberg, 1992). Öğrenme güçlüğü yaşayan öğrenciler için konuşma analiz programları, düzenleme yazılımları (kavram haritası, görselleştirme vb.), ses tanıma yazılımları, sanal gerçeklik uygulamaları ve web tabanlı (senkron ve asenkron) ortamlar kullanılabilmektedir (Forgrave, 2002). Ağır ve çoklu yetersizliği olan öğrenciler için alternatif ve destekleyici iletişim sistemleri (mimik, göz hareketleri, beden hareketlerine yanıt veren araçlar) kullanılabilmektedir (Bailey vd., 2006). Duygu ve davranış bozukluğu olan öğrenciler için animasyon, grafik uygulamaları, mobil cihazlar ve uygulamalar, video teknolojisi ve web tabanlı ortamlar tercih edilebilmektedir (Ayres & Langone, 2002; Bosseler & Massaro, 2003; Goldsmith & LeBlanc, 2004). İşitme yetersizliği olan öğrenciler için işitmeye yardımcı cihazlar, alt yazılı yayın/TV, amplifikasyon (ses yükseltme) sistemleri, artırılmış gerçeklik (AG) uygulamaları, iletişim araçları (akıllı telefonlar, faks vb.), AG-kitaplar kullanılabilmektedir (Bailey vd., 2006; Davies vd., 2002; Goldsmith & LeBlanc, 2004; Lasater & Brady, 1995). Dil ve iletişim bozukluğu olan öğrenciler için dijital kitaplar, alternatif ve destekleyici iletişim sistemleri, simülasyonlar kullanılabilmektedir (Davies vd., 2002; Williams, 2006). Görme yetersizliği olan öğrenciler için haptic teknolojiler, optik karakter tanıma teknolojileri, bilgisayar destekli Braille teknolojileri, metin seslendirme yazılımları, ekran okuyucuları, tanımlayıcı video hizmetleri, konuşan araçlar, dijital kitaplar kullanılabilmektedir (Bouck vd., 2007). Dikkat eksikliği ve hiperaktivite bozukluğu olan öğrenciler için görsel geri bildirim veren yazılımlar, sanal gerçeklik uygulamaları, video oyunları ve web tabanlı (senkron ve asenkron) ortamlar kullanılabilmektedir (Adams vd., 2009). Beden ve ortopedik yetersizliği olan bireyler için temel adaptif klavyeler, dokunmatik ekranlar, havalı switchler gibi cihazlar kullanılarak destek sağlanabilmektedir (Bouck vd., 2007; Goldsmith & LeBlanc, 2004). Ayrıca aynı yetersizlik grubu için yine ses tanıma cihazları, alternatif ve destekleyici iletişim sistemleri, kinect uygulamaları gibi teknolojileri kullanmak da mümkündür (Bailey vd., 2006). Otizm spektrum bozukluğu olan bireyler için ise akıllı oyuncaklar, alternatif ve destekleyici iletişim sistemleri, robotik teknolojiler, sanal gerçeklik uygulamaları, video teknolojisi, oyun yazılımları gibi araçlar kullanılarak destek sağlanabilmektedir (Bernard-Opitz vd., 2001; Bosseler & Massaro, 2003; Bouck vd., 2007; Goldsmith & LeBlanc, 2004; Thiemann & Goldstein, 2001). Üstün zekâ ve üstün yetenekli öğrenciler için uzaktan eğitim ortamları, sanal gerçeklik uygulamaları, çoklu medya uygulamaları, simülasyonlar, programlama yazılımları ve dijital kitaplar tercih edilebilmektedir (Greene vd., 2008; McLoughlin & Oliver, 1998; Weber & Cavanaugh, 2006).

Görüldüğü üzere alanyazında zihinsel yetersizliği olan öğrenciler için simülasyon, video teknolojisi, ses uygulamaları ve internet kullanımını kolaylaştırıcı yazılımların kullanımı ön plana çıkmaktadır. Bu noktada ses, video, animasyon gibi çoklu ortam öğelerini barındıran, artırılmış gerçeklik teknolojisini destekleyen kişiselleştirme seçenekleri sayesinde bireysel

kullanıma uygun dijital kitaplar geliştirilebilmektedir (Duran & Topbaşoğlu, 2015; Öngöz & Özer Şanal, 2017). Bu dijital kitaplar, özellikle eğitim ve öğretim alanında kullanılmakta ve öğrencilerin öğrenme süreçlerine olumlu katkılar sağlayabilmektedir. Bunun yanı sıra, dijital kitapların mobil cihazlar üzerinden de kullanılabilir olması eğitim süreci içinde ve dışında her zaman ve her yerde erişimi kolaylaştırmaktadır (Demirbaş, 2019; Karacaoğlu, 2018). Alanyazında özel eğitime gereksinim duyan öğrenciler üzerinde BİT'in etkilerine dair birçok çalışmanın yapıldığı görülmektedir. Bu çalışmalar arasında, dijital metin, dijital kitap ve dijital ders kitaplarının kullanımı da önemli bir yer tutmakta olup, özellikle özel eğitim alanında daha verimli bir şekilde kullanılabilmesi için önerilerde bulunmaktadır (Hasselbring & Glaser, 2000; Öngöz & Özer Şanal, 2017).

Dijital kitaplar, çeşitli medya öğelerini içerdiği ve bunları eş zamanlı kullanmaya izin verdiği için özel gereksinimli öğrencilerin okuma ve anlama becerilerinin geliştirilmesine olanak tanıyan potansiyel bir materyal olarak değerlendirilmektedir. Bu nedenle, özel eğitimde daha etkili bir şekilde kullanılabilmesi için dijital kitap teknolojisi ile ilgili önerilerin geliştirilmesi gerekmektedir (Frederickson & Cline, 2015). Neuman (2014) tarafından ortaya konulan Sinerji Teorisine göre, okuma güclüğü yaşayan küçük yaştaki çocuklar için bilgisayar, televizyon, radyo ve yazılı materyallerin eş zamanlı olarak koordine edildiği öğrenme ortamları, okuma becerilerinin geliştirilmesine yardımcı olabilir. Dijital kitaplardaki bağlantılar, öğrenme güclüğü yaşayan öğrencilerin kavramları daha kolay anlamalarına yardımcı olabilecek bir yapı sunabilir. Çünkü basılı kitap okurken, birbiriyle ilişkili kavramları anlayabilmek için sayfalar arası gidip gelme veya ayrı bir materyal olarak sözlük kullanma gereksinimi duyulurken; dijital kitaplarda tüm bu görevler arayüzden ayrılmadan bağlantılarla gerçekleştirilebilmektedir (Hasselbring & Glaser, 2000; Shamir & Lifshitz, 2013). Chaudhri ve arkadaşlarının (2013) yaptığı çalışmanın sonucuna göre, zeki öğretim sistemleri (ZÖS) ile zenginleştirilmiş dijital kitaplar yardımıyla öğrenciler, kavramlar arasındaki ilişkileri daha kolay anlayabilmektedir.

Alanyazında zihinsel yetersizlik gösteren öğrencilerin eğitimlerinde teknolojinin kullanımına yönelik öğretmen görüşlerinin alındığı araştırmalar mevcuttur (Arslan-Armutçu, 2008; Carmien & Wohldman, 2008; Delavarian vd., 2015; Doğan, 2015; Flanagan vd., 2013; Özdamar, 2016; Raouf vd., 2016; Singh & Agarwal, 2013; Şen, 2013) ancak zihinsel yetersizliği olan öğrencilere yönelik eğitim sürecinde dijital kitapların kullanımına yönelik öğretmen görüşlerinin ele alındığı bir araştırmaya rastlanmamıştır. Zihinsel yetersizlik gösteren öğrencilere yönelik eğitim süreçlerinde dijital kitap kullanımına ilişkin öğretmen görüşlerinin belirlenmesi sürecinde öğretmenlerden elde edilecek bulguların, öğretimde sunulacak materyallerin geliştirilmesi ve çeşitlendirilmesi konusunda önemli olabileceği düşünülmektedir. Bunun yanında bu bulgular, özel eğitim alanında dijital kitapların nasıl ve ne zaman kullanılacağına ilişkin yaklaşımların belirlenmesinde ve bu çerçevede öğretmen yetiştirme programlarının geliştirilmesinde kullanılabilir. Bu görüşlerin araştırılması ile dijital kitap kullanımının, zihinsel yetersizlik gösteren öğrencilerin performans düzeylerini artırmada ve eğitsel hedeflere ulaşma doğrultusunda yardımcı olabilecek bir araç olarak alana katkı sunması da olası görünmektedir. Bu noktadan hareketle, araştırmanın amacı zihinsel yetersizlik gösteren öğrencilerin eğitimlerinde dijital kitapların kullanımına yönelik öğretmen görüşlerinin incelenmesi olarak belirlenmiştir.

## YÖNTEM

### 2.1. Araştırma Modeli

Bu araştırma, zihinsel yetersizlik gösteren öğrencilerin eğitimlerinde dijital kitapların kullanımına yönelik öğretmen görüşlerini derinlemesine incelemeyi amaçlamaktadır. Dijital kitap kullanımının özel eğitim alanında görev yapan öğretmenlerin eğitim ortamlarındaki deneyimlerini nasıl etkilediği konusunda kapsamlı ve ayrıntılı bilgi sağlama potansiyeli

nedeniyle araştırmada nitel araştırma desenlerinden durum çalışması (case study) kullanılmıştır. Durum alışması; “herhangi bir durum, olay veya olgu hakkında bir bireyin veya grubun görüşlerinin derinlemesine incelendiği” nitel araştırma desenidir (Yıldırım & şimşek, 2016).

## 2.2. Araştırma Grubu

Araştırmanın verileri, amaçlı örnekleme yöntemlerinden biri olan tipik durum örnekleme yoluyla toplanmıştır. Bu rnekleme yönteminde önemli olan, sıra dışı bir durumdan ziyade tipik bir durumu belirlemektir (Patton, 2014; Yıldırım & şimşek, 2016). Bu sayede tipik bir durum veya olay, benzer durum ve olaylar hakkında genel bir bakış açısı kazanmak ve genelleme yapmak amacıyla kullanılabilir. Bu doğrultuda öğretmenlerin dijital kitaplara ilişkin görüşleri hakkında bilgi toplayabilmek amacıyla özel eğitim alanındaki genel durumu tipik bir örnek olarak temsil edebileceği dşnlen Türkiye'nin bir ilinde, 2022-2023 eğitim-ğretim yılında zihinsel yetersizlik gösteren öğrenciler ile çalışan ve araştırmaya katılırken mezuniyet alan farkı gözetilmeyen 30 ğretmen katılmıştır.

Araştırmaya katılan öğretmenlerin 13' özel eğitim öğretmenlik programlarından, sekizi okul öncesi ğretmenliği programından, beşi sınıf ğretmenliği programından, dördü ise diğer öğretmenlik programlarından mezundur. Araştırma grubuna ait diğer demografik zellikler Tablo 1'de sunulmaktadır.

**Tablo 1**

*Araştırma Grubunun Demografik zellikleri*

Demografik bilgiler	<i>f</i>	%	
Cinsiyet	Kadın	16	53.33
	Erkek	14	46.67
	Toplam	30	100
Yaş	22-35	13	43.33
	36-49	12	40
	50 ve zeri	5	16.67
Meslekte alışma süresi	Toplam	30	100
	1-5	9	30
	6-10	11	36.67
	11-15	6	20
	15 yıl ve zeri	4	13.33
Eğitim düzeyi	Toplam	30	100
	Lisans	26	86.67
	Yüksek lisans	4	13.33
Teknoloji temelli bir eğitim alma durumu	Toplam	30	100
	Evet	9	30
	Hayır	21	70
	Toplam	30	100

Araştırmada yer alan öğretmenlerin %53.3'ünün kadın ( $n=16$ ), %46.7'sinin ( $n=14$ ) erkek olduğu, %43.3'ünün ( $n=13$ ) 22-35 yaş aralığında, %40'ının ( $n=12$ ) 36-49 yaş aralığında, %16.7'sinin ( $n=5$ ) 50 yaş ve üzeri olduğu, meslekte çalışma yılı olarak %36.7'sinin ( $n=11$ ) 6-10 yıl, %30'unun ( $n=9$ ) 1-5 yıl, %20'sinin ( $n=6$ ) 11-15 yıl, %13.3'ünün ( $n=4$ ) 15 yıl üzerinde özel eğitim alanında ğretmen olarak çalıştığı ve eğitim düzeyi olarak da %86.7'sinin ( $n=26$ ) lisans, %13.3'ünün ( $n=4$ ) yüksek lisans mezunu olduğu görülmektedir. Ayrıca ğretmenlerin öğrenim süreçlerinde teknoloji temelli bir eğitim alıp almama durumlarına bakıldığında %70'inin ( $n=21$ ) teknoloji temelli bir eğitim almadığı, %30'unun ( $n=9$ ) teknoloji temelli bir eğitim aldığı görülmektedir.

Araştırmada yer alan katılımcıların demografik durumları özetlenecek olursa çoğunluğunun kadın, genç-orta yaş aralığında, altı yıldan fazla deneyime sahip, lisans mezunu oldukları ve eğitimde teknoloji destekli bir eğitim almadıkları görülmektedir.

### 2.3. Veri Toplama Araçları

Özel eğitim alanında görev yapan öğretmenlerin zihinsel yetersizliği olan öğrencilerin eğitimlerinde dijital kitapların kullanımına yönelik görüşlerini belirleyebilmek amacıyla veriler yarı yapılandırılmış görüşme formu ile toplanmıştır. Yarı yapılandırılmış görüşme formu iki bölümden oluşmakta olup ilk bölümde öğretmenlerin dijital kitaplara yönelik bilgilerini ortaya koyan üç soru, ikinci bölümde ise dijital kitapların eğitim sürecinde zihinsel yetersizliği olan çocuklarda kullanımına yönelik görüşlerinin alındığı iki soru bulunmaktadır:

#### Bölüm 1

- Sizce dijital kitap nedir?
- Günlük yaşamınızda dijital kitap kullanıyor musunuz?
- Öğretmenlik yaşamınızda öğrencileriniz için dijital kitap kullanıyor musunuz?

#### Bölüm 2

- Dijital kitapların eğitim sürecinde kullanımına yönelik görüşleriniz nelerdir? Kısaca anlatır mısınız?
- Dijital kitap ile basılı kitap kullanımının zihinsel yetersizliği olan öğrencilerin eğitim süreci için avantaj ve dezavantajlarını karşılaştırabilir misiniz?

Yarı yapılandırılmış görüşme formu üç özel eğitim alan uzmanı tarafından görüş alınarak düzenlenmiş ve araştırma amacı kapsamında dışında kaldığı belirlenen bir soru görüşme formundan çıkarılarak formun bu son hâli kullanılmıştır.

### 2.4. Veri Toplama Süreci

Gönüllülük esasına dayalı olarak araştırma grubunda yer almak isteyen öğretmenler ile görüşmeler önceden planlanmıştır. Öğretmenler ile yapılan görüşmeler kendileri için uygun oldukları zaman dilimlerinde araştırmacı tarafından yüz yüze gerçekleştirilmiştir. Görüşmelerde öncelikle demografik bilgiler edinilmiş ve sonraki aşamada veri toplama aracı uygulanmıştır. Veri toplama aracının uygulanması sürecinde öğretmenlerle görüşme süresi ortalama 20-25 dakika sürmüştür. Elde edilen veriler yazılı döküm hâline dönüştürülmüş ve içerik analizi ile çözümlenmiştir.

Araştırma kapsamında gerekli olan etik izin için bir yükseköğretim kurumunun Sosyal ve Beşerî Bilimler Araştırmaları Etik Kurulu'na başvurulmuş ve kurulun 24.05.2023 tarihli toplantısında alınan 05/39 numaralı kararı ile gerekli izin alınmıştır.

### 2.5. Verilerin Analizi

Araştırmada veriler içerik analizi ile çözümlenmiştir. İçerik analizi; belirli kelimeler, temalar veya kavramların metinlerdeki varlığını, anlamlarını ve aralarındaki ilişkileri belirlemek için kullanılan bir tekniktir. Bu teknik özellikle metinlerdeki mesajlardan yinelenebilir, değerli çıkarımlar yapma olanağı sağladığından ve bu araştırmanın amacı kapsamında, öğretmenlerin zihinsel yetersizlik gösteren öğrencilerin eğitimlerinde dijital kitapların kullanımını hakkındaki görüşlerinin ve deneyimlerinin ortaya çıkarılması gerektiğinden bu tekniğe yer verilmiştir (Metin & Ünal, 2022).

İçerik analizi sürecinde öğretmenler Ö1, Ö2, Ö3,... şeklinde isimlendirilerek vermiş oldukları cevaplar kodlanmıştır. Bu süreçte yer alan işlemler iki alan uzmanı tarafından ayrı ayrı yapıldıktan sonra gruplamalar karşılaştırılmıştır. Araştırmadan elde edilen bulguların güvenilirliği

iki uzman tarafından Miles & Huberman (1994) tarafından önerilen formül: “(Güvenirlilik: [Görüş birliği / (Görüş birliği + Görüş ayrılığı) x 100]” kullanılarak hesaplanmıştır. Sonuç olarak, uzmanlar arasında %95 oranında örtüşme sağlanmış ve fikir birliğine varılmıştır.

## BULGULAR

Özel eğitim alanında görev yapan öğretmenlerin zihinsel yetersizliğe sahip öğrencilerin dijital kitaplar hakkındaki bilgi ve eğitim sürecinde kullanımına yönelik görüşlerinin belirlendiği yarı yapılandırılmış görüşme formunun ilk bölümünde öğretmenlerin dijital kitaplara yönelik bilgilerini ortaya koyan üç soru yöneltilmiş olup öğretmenlerin “Sizce dijital kitap nedir?” sorusuna vermiş oldukları cevaplar Tablo 2’de gösterilmektedir.

**Tablo 2**

*Dijital Kitaplara Yönelik Genel Görüşler*

Tema	Kodlar	f	%
Dijital kitap hakkında bilgi	Düşük maliyetli ve erişim kolaylığı sağlayan eğitim aracı	11	36.67
	Etkileşim sağlayan eğitim aracı	8	26.67
	Kolay taşıma sağlayan eğitim aracı	4	13.33
	İçerik zenginliği sunan eğitim aracı	3	10
	Sadece tableten okunan eğitim kaynakları	3	10
	Cevap yok	1	3.33
	Toplam		30

Tablo 2’de dijital kitapların tanımına yönelik verilmiş cevaplar incelendiğinde öğretmenlerin %36.7’sinin (f=11) dijital kitapları düşük maliyetli ve erişim kolaylığı sağlayan eğitim aracı olarak, %26.7’sinin (f=8) etkileşim sağlayan eğitim aracı olarak, %13.3’ünün (f=4) kolay taşıma sağlayan eğitim aracı olarak, %10’unun (f=3) içerik zenginliği sunan eğitim aracı olarak ve yine %10’unun (f=3) sadece tableten okunan eğitim kaynakları olarak tanımladıkları, %3.3’ünün (f=1) ise herhangi bir tanımlama yapamadığı görülmektedir.

Dijital kitapları düşük maliyetli ve erişim kolaylığı sağlayan eğitim aracı olarak tanımlayan 11 öğretmenden biri olan Ö9 bu konudaki görüşlerini şu şekilde ifade etmiştir:

*“Dijital kitaplar, özellikle zihinsel yetersizliği olan öğrenciler için çok avantajlıdır çünkü düşük maliyetli ve erişim kolaylığı sağlarlar. Bu öğrencilerin öğrenme materyallerine erişimlerini kolaylaştırarak öğrenme süreçlerini daha etkili hâle getirirler. Ayrıca, dijital kitaplar öğrencilerin okuma becerilerine ve öğrenme ihtiyaçlarına uygun şekilde özelleştirilebilirler, bu da öğrencilerin okuma becerilerini geliştirmelerine yardımcı olabilir.”* (Ö9)

Dijital kitapları etkileşim sağlayan eğitim aracı olarak tanımlayan sekiz öğretmenden biri olan Ö18 bu konudaki görüşlerini şu şekilde ifade etmiştir:

*“Dijital kitaplar, zihinsel yetersizliği olan öğrencilerin eğitim sürecinde etkileşim sağlamalarına yardımcı olabilirler. Öğrencilerin öğrenme materyallerine etkileşimli özellikler ekleyerek, öğrenmeyi daha eğlenceli ve ilgi çekici hâle getirebiliriz. Örneğin; dijital kitaplar, etkileşimli oyunlar, interaktif testler ve diğer interaktif özellikler gibi öğrencilerin dikkatini çeken özelliklerle donatılabilirler. Böylece öğrenciler, öğrenme materyallerini daha aktif bir şekilde keşfedebilirler ve öğrenme sürecinde daha fazla ilerleme kaydedebilirler.”* (Ö18)

Dijital kitapları kolay taşıma sağlayan eğitim aracı olarak tanımlayan dört öğretmenden biri olan Ö7 bu konudaki görüşlerini şu şekilde ifade etmiştir:

“Benim için dijital kitaplar, zihinsel yetersizliği olan öğrenciler için son derece kullanışlı bir eğitim aracıdır çünkü taşınabilirler. Öğrenciler bu kitapları kolayca yanlarında taşıyabilirler ve okumak için istedikleri herhangi bir zamanda erişebilirler. Ayrıca, dijital kitaplar basılı kitaplara kıyasla çok daha hafif ve küçüktür, bu da öğrencilerin taşımakta zorluk çektikleri ağır çantalar yerine sadece bir tablet ya da bilgisayar taşımalarına olanak tanır. Bu nedenle, dijital kitaplar zihinsel yetersizliği olan öğrencilerin eğitim sürecinde kullanılacak çok değerli bir araçtır.” (Ö7)

Dijital kitapları içerik zenginliği sunan eğitim aracı olarak tanımlayan üç öğretmenden biri olan Ö2 bu konudaki görüşlerini şu şekilde ifade etmiştir:

“Benim için dijital kitaplar, zihinsel yetersizliği olan öğrencilerin eğitim sürecinde içerik açısından son derece zengin bir kaynak sunarlar. Basılı kitaplarda olduğu gibi sadece metin ve resimler yer almaz, aynı zamanda videolar, interaktif animasyonlar ve ses dosyaları gibi diğer zengin içerikler de sunulabilir. Bu, öğrencilerin dikkatlerini çekerken öğrenme sürecini daha eğlenceli ve ilgi çekici hâle getirir. Öğrencilerin ilgisini çekmenin yanı sıra, dijital kitaplar da öğrencilerin okuma ve kelime dağarcığı becerilerini geliştirmelerine yardımcı olabilir. Bu nedenle, dijital kitaplar zihinsel yetersizliği olan öğrencilerin eğitim sürecinde önemli bir araçtır.” (Ö2)

Dijital kitapları sadece tableten okunan eğitim kaynakları olarak tanımlayan üç öğretmenden biri olan Ö13 bu konudaki görüşlerini şu şekilde ifade etmiştir:

“Dijital kitaplar tabletlede okunabilen kitaplardır. Bu nedenle, zihinsel yetersizliği olan öğrencilerin bu tür materyallere erişimi sınırlı olabilir. Ayrıca, dijital kitapların basılı kitaplardan daha az gerçekçi olduğunu düşünüyorum. Bu nedenle öğrencilerin kitaplardan öğrenmeleri için basılı kitapların daha iyi olduğunu düşünüyorum.” (Ö13)

Öğretmenlerin “Günlük yaşamınızda dijital kitap kullanıyor musunuz?” ve “Öğretmenlik yaşamınızda öğrencileriniz için dijital kitap kullanıyor musunuz?” sorusuna yönelik vermiş oldukları cevaplar Tablo 3’te gösterilmektedir.

**Tablo 3**

*Günlük Yaşamda ve Eğitim Yaşamında Dijital Kitap Kullanım Durumu*

Tema	Kodlar	f	%	
Günlük yaşamda dijital kitap kullanımı durumu	Evet	İçeriğe her yerden ulaşma desteği sunması sebebiyle kullanma	11	36.67
		Çeşitliliğinin olması sebebiyle kullanma	6	20
	Hayır	Düşük maliyetli olması sebebiyle kullanma	4	13.33
		Nasıl kullanılacağını bilmeme sebebiyle kullanmama	7	23.33
		Gerçek kitapların yerini tutmaması sebebiyle kullanmama	2	6.67
	Toplam	30	100	
	Eğitim sürecinde dijital kitap kullanımı durumu	Evet	Etkileşim sağlaması sebebiyle kullanma	3
Öğrencilerin dikkatini çekmesi sebebiyle kullanma			1	3.33
Hayır		Günlük yaşamda kullanma, eğitim sürecinde kullanmama	17	57.67
		Nasıl kullanılacağını bilmeme sebebiyle kullanmama	7	23.33
		Öğrenciler için uygun olmadığını düşünme sebebiyle kullanmama	2	6.67
Toplam	30	100		

Tablo 3'te öğretmenlerin günlük yaşamlarında dijital kitap kullanma durumlarına yönelik vermiş oldukları cevaplar incelendiğinde %70'inin (f=21) kullandığı, %30'unun (f=9) kullanmadığı görülmektedir. Dijital kitapları günlük yaşamında kullanan öğretmenlerin %36.7'si (f=11) içeriğe her yerden ulaşma desteği sunması sebebiyle kullandığını, %20'si (f=6) çeşitliliğinin olması sebebiyle kullandığını, %13.3'ü (f=4) düşük maliyetli olması sebebiyle kullandığını ifade etmiştir. Dijital kitapları günlük yaşamında kullanmayan öğretmenlerin %23.3'ünün (f=7) nasıl kullanılacağını bilmeme sebebiyle, %6.7'sinin gerçek kitapların yerini tutmaması sebebiyle kullanmadıklarını ifade ettikleri görülmektedir.

Dijital kitapları günlük yaşamında içeriğe her yerden ulaşma desteği sunması sebebiyle kullandığını ifade eden 11 öğretmenden biri olan Ö23 bu konudaki görüşlerini şu şekilde ifade etmiştir:

*“Benim için dijital kitaplar, özellikle seyahat veya taşınabilirlik gerektiren durumlarda içeriklerine kolayca erişebilmek için son derece kullanışlı bir araçtır.” (Ö23)*

Dijital kitapları günlük yaşamında çeşitliliğinin olması sebebiyle kullandığını ifade eden altı öğretmenden biri olan Ö29 bu konudaki görüşlerini şu şekilde ifade etmiştir:

*“Dijital kitapların günlük yaşamda kullanımının benim için en büyük avantajı, her konuda geniş bir çeşitlilik sunmalarıdır. Merak ettiğim içeriğe sahip bir kitabı kitapçıya gitmeden ve çok fazla para vermeden ulaşıp okuyabiliyorum.” (Ö29)*

Dijital kitapları günlük yaşamında düşük maliyetli olması sebebiyle kullandığını ifade eden dört öğretmenden biri olan Ö15 bu konudaki görüşlerini şu şekilde ifade etmiştir:

*“Dijital kitapların düşük maliyetli olması, bütçemi daha az zorlamaktadır. Bu da daha çok kitaba ulaşmama imkân tanımaktadır. Bu nedenle dijital kitapları günlük yaşamımda tercih ediyorum.” (Ö15)*

Dijital kitapları günlük yaşamında nasıl kullanılacağını bilmeme sebebiyle kullanmadığını ifade eden yedi öğretmenden biri olan Ö8 bu konudaki görüşlerini şu şekilde ifade etmiştir:

*“Dijital kitapların kullanımı hakkında yeterli bilgi sahibi değilim ve nasıl kullanacağım konusunda biraz endişeliyim. Bu yüzden genellikle basılı kitapları tercih ediyorum. Ancak, dijital kitapların sunduğu faydaları duyduğumda ve daha fazla bilgi edindikçe, yakın gelecekte dijital kitaplara daha fazla yöneleceğimi düşünüyorum.” (Ö8)*

Dijital kitapları günlük yaşamında gerçek kitapların yerini tutmaması sebebiyle kullanmama kullanmadığını ifade eden iki öğretmenden biri olan Ö21 bu konudaki görüşlerini şu şekilde ifade etmiştir:

*“Dijital kitaplar belki de erişilebilirlik açısından avantajlı olabilirler ancak ben hâlâ basılı kitapların yerini tutabileceklerine inanmıyorum.” (Ö21)*

Tablo 3'te öğretmenlerin eğitim sürecinde dijital kitapları kullanmalarına yönelik vermiş oldukları cevapları incelendiğinde %87.7'sinin (f=26) dijital kitapları kullanmadıklarını, %13.3'ünün (f=4) ise kullandıklarını ifade ettikleri görülmektedir. Eğitim sürecinde dijital kitapları kullanmayan öğretmenlerin %57.7'sinin (f=17) günlük yaşamında dijital kitap kullandığını ancak eğitim sürecinde kullanmadıklarını ifade ettikleri, %23.3'ünün (f=7) eğitim sürecinde nasıl kullanılacağını bilmeme sebebiyle kullanmadıklarını ifade ettikleri, %6.7'sinin (f=2) öğrenciler için uygun olmadığını düşünmeleri sebebiyle için eğitim sürecinde kullanmadıklarını ifade ettikleri görülmektedir.

Dijital kitapları günlük yaşamında kullandığını ancak eğitim sürecinde kullanmadığını ifade eden 17 öğretmenden biri olan Ö11 bu konudaki görüşlerini şu şekilde ifade etmiştir:

*“Ben günlük hayatta dijital kitapları sıkça kullanıyorum ancak öğrencilerimin eğitim sürecinde basılı kitapları tercih ediyorum. Bu tercihimin sebebi öğrencilerimin bazılarının teknolojiye erişimlerinin sınırlı olması veya teknoloji kullanımında zorluk yaşamaları. Ayrıca bazı öğrencilerimizin dikkat dağınıklığı gibi sorunları var ve dijital kitapların bu sorunları artırdığından korkuyorum.” (Ö11)*

Dijital kitapları nasıl kullanacağını bilmeme sebebiyle kullanmadığını ifade eden yedi öğretmenden biri olan Ö13 bu konudaki görüşlerini şu şekilde ifade etmiştir:

*“Eldeki teknolojiye yabancı olduğum ve dijital kitapların nasıl kullanılacağı hakkında yeterli bilgiye sahip olmadığım için, maalesef bu tür kaynakları kullanmakta zorlanıyorum.” (Ö13)*

Dijital kitapların öğrenciler için uygun olmadığını düşünme sebebiyle kullanmadığını ifade eden iki öğretmenden biri olan Ö30 bu konudaki görüşlerini şu şekilde ifade etmiştir:

*“Öğrencilerimiz için dijital kitapların kullanımı bazı zorluklar getirebilir. Özellikle, görme ya da işitsel engeli olan öğrencilerimiz için, dijital kitapların sesli okuma ya da sesli anlatım özellikleri uygun olmayabilir. Ayrıca, bazı öğrencilerimiz için de dijital platformlarda çalışmak fiziksel rahatsızlıklara sebep olabilir. Bu nedenlerle, dijital kitapları tercih etmek yerine, daha geleneksel materyaller kullanmaya devam ediyorum.” (Ö30)*

Tablo 3’te eğitim sürecinde dijital kitapları kullanan öğretmenlerin %10’unun ( $f=3$ ) öğrenciler ile etkileşim sağlaması sebebiyle kullandıklarını, %3.3’ünün ise ( $f=1$ ) öğrencilerin dikkatini çekmesi sebebiyle kullandıklarını ifade ettikleri görülmektedir.

Dijital kitapların öğrenciler için etkileşim sağlaması sebebiyle kullandığını ifade eden üç öğretmenden biri olan Ö26 bu konudaki görüşlerini şu şekilde ifade etmiştir:

*“Öğrencilerimle dijital kitaplar aracılığıyla daha fazla etkileşim sağlayabiliyorum. Özellikle interaktif öğeler, öğrencilerimin dikkatini çekiyor ve daha fazla öğrenme isteği uyandırıyor. Ayrıca, dijital kitaplar öğrencilerim için okuma materyali olarak daha çekici olabiliyor ve onların okuma alışkanlıklarını geliştirmelerine yardımcı olabiliyor.” (Ö26)*

Dijital kitapların öğrencilerin dikkatini çekmesi sebebiyle kullandığını ifade eden üç öğretmenden biri olan Ö3 bu konudaki görüşlerini şu şekilde ifade etmiştir:

*“Öğrencilerin dijital ortama olan ilgisi göz önünde bulundurulduğunda, dijital kitapların öğrencilerin dikkatini çektiğini düşünüyorum. İnteraktif özellikleri sayesinde öğrencilerin ilgisini canlı tutabilir ve öğrenme sürecine aktif katılımını sağlayabilir. Bu nedenle, dijital kitapları eğitim sürecinde kullanmanın faydalı olabileceğini düşünüyorum.” (Ö3)*

Yarı yapılandırılmış görüşme formunun ikinci bölümünde öğretmenlere dijital kitapların eğitim sürecinde zihinsel yetersizliği olan çocuklarda kullanımına yönelik görüşlerinin alındığı iki soru sorulmuştur. Öğretmenlere “Dijital kitapların eğitim sürecinde kullanımına yönelik görüşleriniz nelerdir? Kısaca anlatır mısınız?” sorusuna vermiş oldukları cevapları Tablo 4’te gösterilmektedir.



**Tablo 4***Dijital Kitapların Eğitim Sürecinde Kullanımına Yönelik Görüşler*

Tema	Kodlar	f	%	
Eğitim sürecinde dijital kitap kullanımına yönelik görüş	Önemli görme	Öğrencilerin okuma-yazma becerilerini desteklemesi açısından önemli görme	9	30
		Öğrencilerin matematik becerilerini desteklemesi açısından önemli görme	4	13.33
		Öğrencilere etkileşimli öğrenme sunması açısından önemli görme	3	10
		Öğrencilere öğrenme çeşitliliği sunması açısından önemli görme	1	3.33
	Önemli görmeme	Eğitim sürecinde öğrencilerle kullanımının zor olduğunu düşünme	5	16.67
		Öğrencilerin dikkat sürelerini azaltacağını düşünme	3	10
		Öğrencileri pasif duruma sokacağını düşünme	2	6.67
		Öğrencileri ekrana maruz bırakacağını düşünme	2	6.67
		Öğrencilerin gereksinimlerine uygun içeriğin olmadığını düşünme	1	3.33
	Toplam		30	100

Tablo 4 incelendiğinde dijital kitapların eğitim sürecinde kullanımına yönelik öğretmenlerin %56.7'sinin ( $f=17$ ) dijital kitapları önemli gördüğü, %43.3'ünün ( $f=13$ ) önemli görmediği ortaya çıkmaktadır. Dijital kitapların eğitim sürecinde kullanımının önemli olduğunu düşünen öğretmenlerin %30'unun ( $f=9$ ) öğrencilerin okuma-yazma becerilerini desteklemesi açısından önemli gördüğünü, %13.3'ünün ( $f=4$ ) öğrencilerin matematik becerilerini desteklemesi açısından önemli gördüğünü, %10'unun ( $f=3$ ) öğrencilere etkileşimli öğrenme sunması açısından önemli gördüğünü, %3.3'ünün ( $f=1$ ) öğrencilere öğrenme çeşitliliği sunması açısından önemli gördüğünü ifade ettikleri görülmektedir.

Dijital kitapları öğrencilerin okuma-yazma becerilerini desteklemesi açısından önemli gördüğünü ifade eden dokuz öğretmenden biri olan Ö27 bu konudaki görüşlerini şu şekilde ifade etmiştir:

*“Öğrencilerin okuma, yazma becerilerinin gelişiminde dijital kitapların önemli bir rolü olduğunu düşünüyorum. Bu kitaplar, öğrencilere okuma alışkanlığı kazandırmanın yanı sıra, kelime dağarcıklarını genişletmelerine ve okuma anlama becerilerini geliştirmelerine yardımcı olabilir. Ayrıca, dijital kitaplarda bulunan arama, vurgulama ve not alma gibi özellikler sayesinde öğrencilerin metinleri daha etkili bir şekilde okuyup anlamalarını sağlayabiliriz.”* (Ö27)

Dijital kitapları öğrencilerin matematik becerilerini desteklemesi açısından önemli gördüğünü ifade eden dört öğretmenden biri olan Ö6 bu konudaki görüşlerini şu şekilde ifade etmiştir:

*“Dijital kitaplar, zihinsel engelli öğrencilerin matematik becerilerini geliştirmelerine yardımcı olan uygulamalar, oyunlar ve görseller içerir. Bu nedenle, öğrencilerin matematik becerilerini geliştirmek için dijital kitapları kullanmanın önemli olduğunu düşünüyorum.”* (Ö6)

Dijital kitapları öğrencilere etkileşimli öğrenme sunması açısından önemli gördüğünü ifade eden üç öğretmenden biri olan Ö4 bu konudaki görüşlerini şu şekilde ifade etmiştir:

*“Dijital kitapların sağladığı etkileşimli öğrenme, zihin engelli öğrencilerin ders materyallerine daha aktif katılımını ve dolayısıyla öğrenme sürecinde daha fazla başarı elde etmesini sağlar.” (Ö4)*

Dijital kitapların öğrencilere öğrenme çeşitliliği sunması açısından önemli gördüğünü ifade eden tek öğretmen olan Ö17, bu konudaki görüşlerini şu şekilde ifade etmiştir:

*“Zihinsel yetersizliği olan öğrencilerin okuma ve yazma güçlüğü yaşamaları durumunda, dijital kitaplar sesli kitaplar ve metnin okunmasına yardımcı olan diğer özellikler sunarak okuma deneyimlerini çeşitlendirebilir.” (Ö17)*

Tablo 4 incelendiğinde dijital kitapların eğitim sürecinde kullanımını önemli görmeyen öğretmenlerin %16.7’sinin (f=5) eğitim sürecinde öğrencilerle kullanımının zor olduğunu düşünmesi sebebiyle, %10’unun (f=3) öğrencilerin dikkat sürelerini azaltacağını düşünmeleri sebebiyle, %6.7’sinin (f=2) öğrencileri pasif duruma sokacağını düşünmesi sebebiyle ve yine %6.7’sinin (f=2) öğrencileri ekrana maruz bırakacağını düşünmesi sebebiyle ve %3.3’ünün (f=1) öğrencilerin gereksinimlerine uygun içeriğin olmadığını düşünmesi sebebiyle önemli görmediklerini ifade ettikleri görülmektedir.

Dijital kitapların eğitim sürecinde öğrencilerle kullanımının zor olduğunu düşündüğü için önemli görmediğini ifade eden üç öğretmenden biri olan Ö28 bu konudaki görüşlerini şu şekilde ifade etmiştir:

*“Öğretmen olarak dijital teknolojilere alışık olmadığım ve teknik sorunlar yaşayabileceğim için benim için zor olduğunu düşünüyorum. Ayrıca bazı öğrencilerin dijital kitaplara alışkın olmaması ve normal kitaplardan daha az ilgi göstermesi de bir zorluk olabilir. Ancak bu zorlukların üstesinden gelmek için öğretmenlerin eğitimlerini güncellemeleri ve dijital teknolojileri daha fazla kullanmaları gerektiği de unutulmamalıdır.” (Ö28)*

Dijital kitapların eğitim sürecinde öğrencilerin dikkat sürelerini azaltacağını düşündüğü için önemli görmeyen üç öğretmenden biri olan Ö1 bu konudaki görüşlerini şu şekilde ifade etmiştir:

*“Dijital kitaplar, öğrencilerin dikkatini dağıtabilir ve teknik sorunlar yaşanabilir, bu nedenle eğitim sürecinde kullanımları zor olabilir.” (Ö1)*

Dijital kitapların eğitim sürecinde öğrencileri pasif duruma sokacağını düşündüğü için önemli görmediğini ifade eden iki öğretmenden biri olan Ö10 bu konudaki görüşlerini şu şekilde ifade etmiştir:

*“Dijital kitapların eğitim sürecinde kullanılmasının doğru olmadığını düşünüyorum. Çünkü öğrencilerin sadece izlemesini desteklemekte bu nedenle pasif olmalarına sebep olabilmekte.” (Ö10)*

Dijital kitapların eğitim sürecinde öğrencileri ekrana maruz bırakacağını düşündüğü için önemli görmediğini ifade eden iki öğretmenden biri olan Ö14 bu konudaki görüşlerini şu şekilde ifade etmiştir:

*“Dijital kitaplar eğitim sürecinde öğrencilerin ekrana maruz kalmasına neden olacağı için önemli olduklarını düşünmüyorum. Ayrıca göz sağlığı açısından da risk oluşturduğunu düşünüyorum. Bu nedenle, geleneksel kitapların, dijital kitaplardan daha iyi bir seçenek olduğunu düşünüyorum.” (Ö14)*

Dijital kitapların eğitim sürecinde öğrencilerin gereksinimlerine uygun içeriğin olmadığını düşündüğü için önemli görmediğini ifade eden tek öğretmen olan Ö20, bu konudaki görüşlerini şu şekilde ifade etmiştir:

“Özel eğitim, adı üstünde özel şekilde öğrencilerin gereksinimlerine göre yapılandırılmalıdır. Ancak dijital içerikler bu gereksinimlere uygun değildir. Hangi öğrencinin neye ihtiyacı olacağını bilemez.” (Ö20)

Özel eğitim alanında görev yapan öğretmenlerin “Dijital kitap ile basılı kitap kullanımının zihinsel yetersizliği olan öğrencilerin eğitim süreci için avantaj ve dezavantajlarını karşılaştırabilir misiniz?” sorusuna vermiş oldukları cevapları Tablo 5’te gösterilmektedir.

**Tablo 5**

*Dijital Kitapların Avantajları ve Dezavantajlarına Yönelik Görüşler*

Tema	Kodlar	f	%	
<b>Dijital kitap</b>	Avantajlar	Daha hafif ve taşıma kolaylığı sunması	9	30
		Öğrenci için okuma hızı ve punto büyüklüğünün ayarlanabilir olması	6	20
		Her yerde ulaşım sağlanması	5	16.67
		Öğrencilere öğrenme çeşitliliği sunması	4	13.33
		Etkileşimin akademik becerileri desteklemesi	3	10
	Dezavantajlar	Düşük maliyet sunması	3	10
		Dikkat süresini azaltması	11	36.67
		Dijital materyali okumanın zor olması	7	23.33
		Dil becerilerini olumsuz etkilemesi	5	16.67
		Göz sağlığını olumsuz etkilemesi	4	13.33
<b>Basılı kitap</b>	Avantajlar	Öğrencilerin dijital aletleri bozabilmesi	3	10
		Daha somut ve dokunsal deneyim sunması	16	53.33
		Dikkat dağınıklığına neden olan uyarıcıların olmaması	8	26.67
	Dezavantajlar	Göz sağlığını olumsuz etkilememesi	6	20
		Taşınmasının zor olması	19	63.33
		Gereksinimlere uygun içerik düzenlemesi sunmaması	8	26.67
		Maliyetli olması	3	10

Tablo 5 incelendiğinde özel eğitim alanında görev yapan öğretmenlerin dijital kitapların zihinsel yetersizliği olan öğrencilerin eğitim sürecinde kullanım avantajı olarak %30’unun (f=9) daha hafif ve taşıma kolaylığı sunması, %20’sinin (f=6) öğrenci için okuma hızı ve punto büyüklüğünün ayarlanabilir olması, %16.7’sinin (f=5) her yerde ulaşım sağlanması, %13.3’ünün (f=4) öğrencilere öğrenme çeşitliliği sunması, %10’unun (f=3) etkileşimin akademik becerileri desteklemesi ve %10’unun (f=3) düşük maliyet sunması şeklinde cevaplar verdiği görülmektedir.

Dijital kitapların avantajı olarak daha hafif ve taşıma kolaylığı sunması cevabını veren dokuz öğretmenden biri olan Ö5 bu konudaki görüşlerini şu şekilde ifade etmiştir:

“Dijital kitaplar her zaman yanımızdadır. Telefon, tablet ile istediğimiz yerde kullanırız. Öğrenciler için de hafif ve taşınması kolaydır.” (Ö5)

Dijital kitapların avantajı olarak öğrenci için okuma hızı ve punto büyüklüğünün ayarlanabilir olması cevabını veren altı öğretmenden biri olan Ö12 bu konudaki görüşlerini şu şekilde ifade etmiştir:

“Zihinsel engeli olan öğrencilerin farklı okuma hızlarına ve görsel ihtiyaçlarına sahip olduğunu düşünürsek, dijital kitapların okuma hızı ve punto büyüklüğünün ayarlanabilir olması, her öğrencinin ihtiyaçlarına uygun bir okuma deneyimi sağlayarak, daha etkili bir öğrenme süreci sunabilir.” (Ö12)

Dijital kitapların avantajı olarak her yerde ulaşım sağlanması cevabını veren beş öğretmenden biri olan Ö16 bu konudaki görüşlerini şu şekilde ifade etmiştir:

*“Dijital kitapların her yerde ulaşım sağlanabilir olması özellikle yolculuk eden öğrenciler için büyük bir avantaj sağlıyor. Öğrencilerin istedikleri zaman ve her yerde okuyabilecekleri dijital kitaplar, öğrenme sürecini daha esnek ve özelleştirilmiş hâle getirerek öğrencilerin okuma alışkanlıklarını artırabilir.”* (Ö16)

Dijital kitapların avantajı olarak öğrencilere öğrenme çeşitliliği sunması cevabını veren dört öğretmenden biri olan Ö7 bu konudaki görüşlerini şu şekilde ifade etmiştir:

*“Öğrencilerin öğrenme tarzları ve tercihlerine göre dijital kitaplar, metin, görsel, video ve interaktif materyalleri içererek öğrenme çeşitliliği sağlayarak öğrenme motivasyonlarını artırabilirler. Bu da öğrencilerin materyalleri daha kolay anlamalarını ve öğrenmelerini sağlayarak akademik başarılarını artırabilir.”* (Ö7)

Dijital kitapların avantajı olarak etkileşimin akademik becerileri desteklemesi cevabını veren üç öğretmenden biri olan Ö19 bu konudaki görüşlerini şu şekilde ifade etmiştir:

*“Öğrencilerin dijital kitaplarla etkileşim kurarak öğrenme sürecine daha aktif bir şekilde katılabileceklerini düşünüyorum. Bu da öğrencilerin öğrenme motivasyonlarını ve ilgilerini arttırarak akademik başarılarını destekleyebilir. Örneğin; bir dijital kitapta yer alan interaktif sorular, öğrencilerin konuya daha iyi hâkim olmasını ve öğrenme sürecine katılımını arttırabilir.”* (Ö19)

Dijital kitapların avantajı olarak düşük maliyet sunması cevabını veren üç öğretmenden biri olan Ö20 bu konudaki görüşlerini şu şekilde ifade etmiştir:

*“Öğrenciler arasında dijital kitapların maliyetlerinin düşük olması eğitimde fırsat eşitliği sağlar. Özel gereksinimli olsun olmasın tüm çocuklar aynı kitaplara uygun fiyatlarla erişim sağlar.”* (Ö20)

Tablo 5 incelendiğinde öğretmenlerin dijital kitapların zihinsel yetersizliği olan öğrencilerin eğitim sürecinde kullanım dezavantajı olarak %36.7’sinin ( $f=11$ ) dikkat süresini azaltması, %23.3’ünün ( $f=7$ ) dijital materyali okumanın zor olması, %16.7’sinin ( $f=5$ ) dil becerilerini olumsuz etkilemesi, %13.3’ünün ( $f=4$ ) göz sağlığını olumsuz etkilemesi, %10’unun ( $f=3$ ) öğrencilerin dijital aletleri bozabilmesi şeklinde cevap vermiş oldukları görülmektedir.

Dijital kitapların dezavantajı olarak dikkat süresini azaltması cevabını veren 11 öğretmenden biri olan Ö22 bu konudaki görüşlerini şu şekilde ifade etmiştir:

*“Öğrencilerin dijital kitaplarla çalışırken, kitap sayfalarında meydana gelen hareketler, sesler ve dikkatini dağıtan diğer dijital unsurlar nedeniyle dikkat sürelerinin azaldığını düşünüyorum.”* (Ö22)

Dijital kitapların dezavantajı olarak dijital materyali okumanın zor olması cevabını veren yedi öğretmenden biri olan Ö24 bu konudaki görüşlerini şu şekilde ifade etmiştir:

*“Dijital kitaplardaki ışık ve renk akışı ile öğrencilerin ekrana müdahale etmek istemeleri süreci zorlaştırmaktadır.”* (Ö24)

Dijital kitapların dezavantajı olarak dil becerilerini olumsuz etkilemesi cevabını veren beş öğretmenden biri olan Ö28 bu konudaki görüşlerini şu şekilde ifade etmiştir:

*“Dijital kitaplardaki metinlerin doğrudan öğrencilere sunulması onların kelimeleri ifade etmelerine imkân tanımayabilir. Bu durum da dil gelişimlerini olumsuz etkileyebilir.”* (Ö28)

Dijital kitapların dezavantajı olarak göz sağlığını olumsuz etkilemesi cevabını veren dört öğretmenden biri olan Ö25 bu konudaki görüşlerini şu şekilde ifade etmiştir:

*“Dijital kitapların sürekli bakılan ekrandan kaynaklanan mavi ışık etkisi, öğrencilerin göz sağlıklarını etkileyebilir ve bu nedenle uzun süreli kullanımda zararlı olabilir.” (Ö25)*

Dijital kitapların dezavantajı olarak öğrencilerin dijital aletleri bozabilmesi cevabını veren üç öğretmenden biri olan Ö8 bu konudaki görüşlerini şu şekilde ifade etmiştir:

*“Dijital aletleri zihin engeli olan öğrenciler ağızına götürebilir, düşürebilir ve böylelikle bozulması çok kolay, bu nedenle dezavantajlıdır.” (Ö8)*

Tablo 5 incelendiğinde öğretmenlerin basılı kitapların zihinsel yetersizliği olan öğrencilerin eğitim sürecinde kullanım avantajları olarak %53.3'ünün ( $f=16$ ) daha somut ve dokunsal deneyim sunması, %26.7'sinin ( $f=8$ ) dikkat dağınıklığına neden olan uyarıcıların olmaması, %20'sinin ( $f=6$ ) göz sağlığını olumsuz etkilememesi şeklinde cevaplar verdikleri görülmektedir.

Basılı kitapların avantajı olarak daha somut ve dokunsal deneyim sunması cevabını veren 16 öğretmenden biri olan Ö19 bu konudaki görüşlerini şu şekilde ifade etmiştir:

*“Özellikle çocukların duyuşsal gelişiminde önemli bir rol oynayan dokunsal deneyimler, basılı kitaplar sayesinde sağlanabilir. Ayrıca basılı kitaplar sayfayı çevirme hissi, kitabın dokusu, kapağı ve kokusu gibi özellikleriyle okuma deneyimini daha keyifli hâle getirebilir. Bu tür nedenlerle, basılı kitapların öğrenme ve öğretme sürecinde önemli bir yeri vardır.” (Ö19)*

Basılı kitapların avantajı olarak dikkat dağınıklığına neden olan uyarıcıların olmaması cevabını veren sekiz öğretmenden biri olan Ö27 bu konudaki görüşlerini şu şekilde ifade etmiştir:

*“Basılı kitapların avantajları olarak dikkat dağınıklığına neden olan uyarıcıların olmaması, öğrencilerin kitapları okurken daha az rahatsız edilmelerine ve konsantrasyonlarını daha iyi bir şekilde korumalarına yardımcı olur. Ayrıca basılı kitaplar, dijital okuma materyallerine kıyasla daha az yorucu olabilir ve uzun süreli okumalara dayanabilirler.” (Ö27)*

Basılı kitapların avantajı olarak göz sağlığını olumsuz etkilememesi cevabını veren altı öğretmenden biri olan Ö14 bu konudaki görüşlerini şu şekilde ifade etmiştir:

*“Basılı kitapların göz sağlığı üzerindeki olumsuz etkisi dijital materyallerin aksine çok daha azdır. Okuma sırasında gözlerin yorulması, ekran ışığının neden olduğu göz yorgunluğu ve diğer göz rahatsızlıkları gibi sorunlar, dijital materyallerin kullanımı sırasında daha sık görülebilir. Basılı kitaplar ise daha az göz yorgunluğu ve daha az göz rahatsızlığı ile okunabilir. Ayrıca, basılı kitaplar sayfalar arasında dolaşırken gözlerin dijital ekrandan daha az hareket etmesi nedeniyle göz yorgunluğu riskini de azaltır.” (Ö14)*

Tablo 5 incelendiğinde öğretmenlerin basılı kitapların zihinsel yetersizliği olan öğrencilerin eğitim sürecinde kullanım dezavantajları olarak %63.3'ünün ( $f=19$ ) taşınmasının zor olması, %26.7'sinin ( $f=8$ ) gereksinimlere uygun içerik düzenlemesi sunmaması ve %10'unun ( $f=3$ ) maliyetli olması şeklinde cevap vermiş oldukları görülmektedir.

Basılı kitapların dezavantajı olarak taşınmasının zor olması cevabını veren 19 öğretmenden biri olan Ö11 bu konudaki görüşlerini şu şekilde ifade etmiştir:

*“Basılı kitapların taşınması zordur. Özellikle öğrencilerin birçok kitabı okuldan evlerine taşımaları gerektiğinde. Ancak günümüzde teknolojinin gelişmesiyle birlikte, dijital kitaplar gibi daha taşınması kolay seçenekler de mevcuttur.” (Ö11)*

Basılı kitapların dezavantajı olarak gereksinimlere uygun içerik düzenlemesi sunmaması cevabını veren sekiz öğretmenden biri olan Ö30 bu konudaki görüşlerini şu şekilde ifade etmiştir:

*“Basılı kitapların içeriği genellikle sabit ve güncelleme şansı sınırlıdır. Bu nedenle, öğrencilerin belirli ihtiyaçlarına uygun içerik sağlamak zor olabilir. Ayrıca, bazı öğrencilerin öğrenme ihtiyaçları çok özeldir ve bu ihtiyaçlara uygun materyaller bulmak da zor olabilir.”* (Ö30)

Basılı kitapların dezavantajı olarak maliyetli olması cevabını veren üç öğretmenden biri olan Ö1 bu konudaki görüşlerini şu şekilde ifade etmiştir:

*“Basılı kitapların dezavantajlarından biri öğrencilerin ve öğretmenlerin bütçelerini zorlayacak maliyetli olmalarıdır. Bir okulun veya bir öğrencinin birden fazla kitap alması gerektiğinde, bu maliyetli bir iş hâline gelebilir ve bazı öğrencilerin ihtiyaç duydukları kaynaklara erişimlerini sınırlayabilir.”* (Ö1)

## **TARTIŞMA, SONUÇ VE ÖNERİLER**

Dijital kitapların zihinsel yetersizliğe sahip öğrencilerin eğitim sürecinde kullanımına yönelik özel eğitim alanında görev yapan öğretmenlerin görüşlerinin incelendiği bu araştırmanın sonucunda öğretmenlerin genel olarak dijital kitaplar hakkında bilgilerinin olduğu, bazı öğretmenlerin dijital kitaplara yönelik kavram yanılgısının olduğu (bkz. Tablo 2), günlük yaşamlarında genel olarak dijital kitapları kullandıkları ancak eğitim sürecinde kullanmadıkları (bkz. Tablo 3), ancak eğitim sürecinde dijital kitap kullanımını önemli gördükleri (bkz. Tablo 4) görülmektedir. Özel eğitim alanında görev yapan öğretmenlerin dijital kitapların eğitim sürecindeki kullanım avantajı olarak en çok kolay taşınabilmesini ve okuma hızını ve punto büyüklüğünü, gereksinime dayalı şekilde düzenlenebileceğini düşündükleri; dezavantaj olarak en çok öğrencilerin dikkat süresini azaltmasını ve dijital ekranları okumanın zihinsel yetersizliği olan öğrenciler için zor olduğunu düşündükleri görülmektedir. Özel eğitim alanında görev yapan öğretmenlerin basılı kitapların eğitim sürecindeki kullanım avantajı olarak daha somut ve dokunsal deneyim sağlaması ve dikkat eksikliğine neden olabilecek uyarıcıları barındırmamasını önemsedikleri, dezavantaj olarak da en çok zihinsel yetersizliği olan öğrenciler tarafından taşınmasının zor olduğunu düşündükleri görülmektedir (bkz. Tablo 5).

Araştırmada özel eğitim alanında görev yapan öğretmenlerin dijital kitaplar hakkında farkındalıklarının olduğu tespit edilmiş olup bazı araştırmalarda ise dijital kitaplar hakkında farkındalığın düşük olduğu görülmektedir (Abdullah & Gibb, 2008; Chu, 2003; Wilson & Landoni, 2002). Buna paralel olarak bu araştırmada özel eğitim alanında görev yapan öğretmenlerin %10'unun ( $f=3$ ) dijital kitapların sadece tablet ile kullanılabilmesine yönelik bir kavram yanılgısına sahip olduğu görülmektedir (bkz. Tablo 1). Araştırma grubundaki öğretmenlerin yaş aralığının çoğunlukla genç ve orta yaş aralığında olması Z kuşağını temsil ettiklerine yönelik bir işaret olarak değerlendirilmektedir. Teknoloji kullanımına yatkın olma Z kuşağının belirgin özelliklerinden biridir ve bu durumun, bu grup özelinde günlük yaşamlarında dijital kitaplar hakkında bilgi sahibi olmaları ve dijital kitapları sıklıkla kullanmalarını açıklayabilecek bir etmen olabileceği düşünülmektedir (Bassiouni & Hackley, 2014).

Araştırmada özel eğitim alanında görev yapan öğretmenlerin dijital kitaplara eğitim sürecinde yer vermedikleri görülmektedir. Ancak eğitim alanında yapılan çalışmaların geneli, dijital kitap kullanımının olumlu sonuçlarını ortaya koymaktadır. Bu çalışmalar, dijital kitapların öğretme-öğrenme sürecinde tercih edilmesinin öğrenme sürecini verimli hâle getirdiğini ve anlamayı kolaylaştırarak öğrencilere yardımcı olduğunu göstermektedir (Aedo vd., 2000; Arslan-Armutçu, 2008; DeFrance vd., 2010; Grimshaw vd., 2007; Korat, 2010; Öztürk & Can, 2013; Singh vd., 2012).

Araştırmada özel eğitim alanında görev yapan öğretmenlerin dijital kitaplara yönelik bilgilerinin olması, eğitim sürecinde dijital kitapların kullanımını önemli görmeleri buna rağmen eğitim sürecinde kullanmıyor olmaları teknopedagojik yetersizliklerinin bir göstergesi de

olabilir. Benzer şekilde Flanagan ve arkadaşları (2013); öğretmenlerin kullanmak için yardımcı teknolojide daha fazla deneyim ve bilgiye ihtiyaç duyduklarını belirtmektedir. Yıldız ve Yıkmış (2020) tarafından yapılan araştırmada da öğretmenlerin eğitim süreçlerinde bilgisayarları kullanmadıkları görülmektedir. Bu noktada özel eğitim alanında görev yapan öğretmenlerin teknopedagojik yeterliliklerini destekleme noktasında lisans eğitim programlarında teknoloji destekli derslerin sayısının artırılmasının ve teknoloji kullanımına yönelik hizmet içi eğitimlerin düzenlenmesinin önemli olacağı düşünülmektedir. Nitekim, Doğan (2015); teknolojiyle zenginleştirilmiş ders dışı faaliyetlerin, katılımcıların bilişsel ve fiziksel gelişimlerini olumlu yönde etkilediğini göstermiştir. Demirkıran (2005); özel eğitim kurumlarında, farklı yetersizlik türlerine sahip bireylerin özelliklerine uygun olarak tasarlanmış bilgisayar destekli eğitim donanımlarının hazırlanması ve standartlaştırılması gerektiğini vurgulamıştır. Bu şekilde, özel eğitim hizmeti almakta olan özel gereksinimli bireylerin öğrenme süreçleri daha etkili ve verimli hâle getirilebilir. Ayrıca, standart bir eğitim donanımı oluşturulması, farklı özel eğitim kurumları arasındaki eğitim kalitesi farklarının azaltılmasına da katkı sağlayabilir.

Bu araştırmanın verileri, Türkiye'nin sadece bir ilinde özel eğitim alanında görev yapan öğretmenler ile sınırlıdır. Bunun yanında bu araştırmada dijital kitapların kullanımına ilişkin elde edilen görüşlerin öğretmenlerin mezun oldukları programlara göre farklılık gösterip göstermediği, mezuniyet programlarına göre oluşturulan grupların yeterli büyüklüğe ulaşamamasından kaynaklı olarak anlamlı istatistiksel sonuçlar elde edilememesi araştırmanın bir diğer sınırlılığını oluşturmaktadır. Gelecekteki çalışmalar daha büyük ve çeşitlilik içeren araştırma grupları ile genişletilerek bu bilgiler ışığında sonuçların ele alınması ve özel eğitimde alanında çalışan öğretmenlerin mezuniyet programları açısından dijital kitap kullanımına yönelik görüşlerini kıyaslayabilmek noktasında önemli olacaktır. Buna ek olarak nitel ölçüm yanında nicel ölçüm araçlarının eklenerek verilerin toplanması daha derin bilgilere ulaşmaya destek sunacaktır.

## KAYNAKÇA

- Abdullah, N., & Gibb, F. (2008). Students' attitudes towards e-books in a Scottish higher education institute: Part 1. *Library Review*, 57(8), 593-605. <https://doi.org/10.1108/00242530810899577>
- Adams, R., Finn, P., Moes, E., Flannery, K., & Rizzo, A. (2009). Distractibility in attention/deficit/hyperactivity disorder (ADHD): The virtual reality classroom. *Child Neuropsychology*, 15(2), 120-135. <https://doi.org/10.1080/09297040802169077>
- Aedo, I., Diaz, P., Fernandez, C., Martin, G. M., & Berlanga, A. (2000). Assessing the utility of an interactive electronic book for learning the Pascal programming language. *IEEE Transactions on Education*, 43(4), 403-413. <https://doi.org/10.1109/13.883350>
- Alkan, C. (2011). *Eğitim teknolojisi* (8. baskı). Anı Yayıncılık.
- Arslan, S. (2016). *Eğitimde teknoloji entegrasyonunu etkileyen faktörlerdeki değişimin incelenmesi* [Yayımlanmamış yüksek lisans tezi]. Ondokuz Mayıs Üniversitesi.
- Arslan-Armutçu, O. (2008). *Zihinsel yetersizlikten etkilenmiş öğrencilere Word belgesi üzerine yazı yazma becerisinin kazandırılmasında eşzamanlı ipucu işlem süreci ile yapılan öğretimin etkililiği* [Yayımlanmamış yüksek lisans tezi]. Gazi Üniversitesi.
- Ayres, K. M., & Langone, J. (2002). Acquisition and generalization of purchasing skills using a video enhanced computer-based instructional program. *Journal of Special Education Technology*, 17(4), 15-28. <https://doi.org/10.1177/016264340201700402>

- Bailey, R. L., Parette, H. P., Stoner, J. B., Angell, M. E., & Carroll, K. (2006). Family members' perceptions of augmentative and alternative communication device use. *Language, speech, and hearing services in schools*, 37(1), 50-60. [https://doi.org/10.1044/0161-1461\(2006/006\)](https://doi.org/10.1044/0161-1461(2006/006))
- Bassiouni, D. H., & Hackley, C. (2014). "Generation Z" children's adaptation to digital consumer culture: A critical literature review. *Journal of Customer Behaviour*, 13(2), 113-133. <https://doi.org/10.1362/147539214x14024779483591>
- Bernard-Opitz, V., Sriram, N., & Nakhoda-Sapuan, S. (2001). Enhancing social problem solving in children with autism and normal children through computer-assisted instruction. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 31(4), 377-384. <https://doi.org/10.1023/A:1010660502130>
- Blackhurst, A. E. (2005). Perspectives on applications of technology in the field of learning disabilities. *Learning Disability Quarterly*, 28(2), 175-178. <https://doi.org/10.2307/1593622>
- Bosseler, A., & Massaro, D. W. (2003). Development and evaluation of a computer-animated tutor for vocabulary and language learning in children with autism. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 33(6), 653-672. <https://doi.org/10.1023/B:JADD.0000006002.82367.4f>
- Bouck, E. C., Okolo, C. M., & Courtad, C. A. (2007). Technology at home: Implications for children with disabilities. *Journal of Special Education Technology*, 22(3), 43-56. <https://doi.org/10.1177/016264340702200305>
- Carmien, S., & Wohldman, E. (2008). Mapping images to objects by young adults with cognitive disabilities. *Research in Developmental Disabilities*, 29(2), 149-157. <https://doi.org/10.1016/j.ridd.2007.02.003>
- Chaudhri, V. K., Cheng, B. H., Overholtzer, A., Roschelle, J., Spaulding, A., Clark, P., Greaves, M., & Gunning, D. (2013). Inquire biology: A textbook that answers questions. *AI Magazine*, 34(3), 55-72. <https://doi.org/10.1609/AIMAG.V34I3.2486>
- Chu, H. (2003). Electronic books: Viewpoints from users and potential users. *Library Hi Tech*, 21(3), 340-346. <https://doi.org/10.1108/07378830310494526>
- Cox, S. M. (2008). *A conceptual analysis of technological pedagogical content knowledge* [Theses and dissertations]. Brigham Young University.
- Çay, E., Yıkılmış, A., & Sola-Özgüç, C. (2020). Özel eğitimde teknoloji kullanımına ilişkin özel eğitim öğretmenlerinin deneyim ve görüşleri. *Eğitimde Nitel Araştırmalar Dergisi*, 8(2), 629-648.
- Davies, D. K., Stock, S. E., & Wehmeyer, M. L. (2002). Enhancing independent task performance for individuals with mental retardation through use of a handheld self-directed visual and audio prompting system. *Education and Training in Mental Retardation and Developmental Disabilities*, 37(2), 209-218. <http://www.jstor.org/stable/23879836>
- DeFrance, N., Khasnabis, D., & Palincsar, A. S. (2010). Reading and technology. in P. Peterson, E. Baker, & B. McGaw (Ed.), *International encyclopedia of education (3rd Edition)* (ss. 150-157). Elsevier. <https://doi.org/10.1016/B978-0-08-044894-7.00736-3>



- Delavarian, M., Bokharaeian, B., Towhidkhal, F., & Gharibzadeh, S. (2015). Computer-based working memory training in children with mild intellectual disability. *Early Child Development and Care*, 185(1), 66-74. <https://doi.org/10.1080/03004430.2014.903941>
- Demirbaş, İ. (2019). *Dijital öykülerin ilkökul öğrencilerinin dinlediğini anlama ve yaratıcı yazma becerilerine etkisi* [Yayınlanmamış yüksek lisans tezi]. Kırşehir Ahi Evran Üniversitesi.
- Demirkıran, A. V. (2005). *Özel eğitim kurumlarında bilgisayar kullanımı ile özel eğitim meslek elemanlarının bilgisayar destekli eğitime ilişkin görüşleri ile bilgisayar tutumlarının belirlenmesi* [Yayınlanmamış yüksek lisans tezi]. Marmara Üniversitesi.
- Deveci Topal, A., Kolburan Geçer, A., & Çoban Budak, E. (2023). An analysis of the utility of digital materials for high school students with intellectual disability and their effects on academic success. *Universal Access in the Information Society*, 22(1), 95-110. <https://doi.org/10.1007/s10209-021-00840-0>
- Doğan, S. (2015). *Examining effects of a technology-enhanced extracurriculum on special education students with intellectual disability* [Master thesis]. Middle East Technical University.
- Duran, E., & Topbaşoğlu, N. (2015). Dijital-etkileşimli öyküleyici metinler ve anlama. *Journal of Turkish Studies*, 10(11), 519-519. <https://doi.org/10.7827/TurkishStudies.8550>
- Embregts, P. J. C. M. (2003). Using self-management, video feedback, and graphic feedback to improve social behavior of youth with mild mental retardation. *Education and Training in Developmental Disabilities*, 38(3), 283-295. <http://www.jstor.org/stable/23879825>
- Erdemir, N., Bakırcı, H., & Eyduran, E. (2009). Öğretmen adaylarının eğitimde teknolojiyi kullanabilme özgüvenlerinin tespiti. *Türk Fen Eğitimi Dergisi*, 99-108.
- Ermış, U., Sarıtepeci, M., & Çakır, H. (2018). Özel eğitim ve rehabilitasyon merkezlerinde görev yapan öğretmenlerin öğretim teknolojileri standartları öz-yeterlik düzeylerinin incelenmesi: Amasya ili örneği. *Eğitim, Bilim ve Teknoloji Araştırmaları Dergisi*, 3(1), 1-9.
- Flanagan, S., Bouck, E. C., & Richardson, J. (2013). Middle school special education teachers' perceptions and use of assistive technology in literacy instruction. *Assistive Technology*, 25(1), 24-30. <https://doi.org/10.1080/10400435.2012.682697>
- Florian, L. (2004). Uses of technology that support pupils with special educational needs. in L. Florian & J. Hegarty (Ed.), *ICT and special educational needs: A tool for inclusion* (ss. 7-20). Open University Press.
- Forgrave, K. E. (2002). Assistive technology: Empowering students with learning disabilities. *The Clearing House: A Journal of Educational Strategies, Issues and Ideas*, 75(3), 122-126. <https://doi.org/10.1080/00098650209599250>
- Frederickson, N., & Cline, T. (2015). *EBOOK: Special educational needs, inclusion and diversity*. McGraw-Hill Education.
- Goldsmith, T. R., & LeBlanc, L. A. (2004). Use of technology in interventions for children with autism. *Journal of Early and Intensive Behavior Intervention*, 1, 166-178. <https://doi.org/10.1037/h0100287>
- Greene, J. A., Moos, D. C., Azevedo, R., & Winters, F. I. (2008). Exploring differences between gifted and grade-level students' use of self-regulatory learning processes with

hypermedia. *Computers & Education*, 50(3), 1069-1083. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2006.10.004>

- Grimshaw, S., Dungworth, N., McKnight, C., & Morris, A. (2007). Electronic books: Children's reading and comprehension. *British Journal of Educational Technology*, 38(4), 583-599. <https://doi.org/10.1111/j.1467-8535.2006.00640.x>
- Hasselbring, T. S., & Glaser, C. H. W. (2000). Use of computer technology to help students with special needs. *The Future of Children*, 10(2), 102-122. <https://doi.org/10.2307/1602691>
- Karacaoğlu, H. (2018). *Dijital hikâyelerin Türkçe dersi değerler eğitime yönelik etkisinin incelenmesi* [Yayınlanmamış yüksek lisans tezi]. Erciyes Üniversitesi.
- Koehler, M. J., & Mishra, P. (2005). What happens when teachers design educational technology? The development of technological pedagogical content knowledge. *Journal of Educational Computing Research*, 32(2), 131-152. <https://doi.org/10.2190/OEW7-01WB-BKHL-QDYV>
- Korat, O. (2010). Reading electronic books as a support for vocabulary, story comprehension and word reading in kindergarten and first grade. *Computers & Education*, 55(1), 24-31. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2009.11.014>
- Lasater, M. W., & Brady, M. P. (1995). Effects of video self-modeling and feedback on task fluency: A home-based intervention. *Education and Treatment of Children*, 18(4), 389-407. <http://www.jstor.org/stable/42899425>
- Lee, H., & Templeton, R. (2008). Ensuring equal access to technology: Providing assistive technology for students with disabilities. *Theory Into Practice*, 47(3), 212-219. <http://www.jstor.org/stable/40071545>
- McLoughlin, C., & Oliver, R. (1998). Meeting the needs of gifted and talented students through technology supported distance teaching. *Australasian Journal of Educational Technology*, 14(1). <https://doi.org/10.14742/ajet.1898>
- Metin, O., & Ünal, Ş. (2022). İçerik analizi tekniği: İletişim bilimlerinde ve sosyolojide doktora tezlerinde kullanımı. *Anadolu Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 22(Özel Sayı 2), 273-294. <https://doi.org/10.18037/ausbd.1227356>
- Miles, M. B., & Huberman, A. M. (1994). *Qualitative data analysis: An expanded sourcebook*. SAGE Publications.
- Morgan, R. L., & Salzberg, C. L. (1992). Effects of video-assisted training on employment-related social skills of adults with severe mental retardation. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 25(2), 365-383. <https://doi.org/10.1901/JABA.1992.25-365>
- Neuman, S. B. (2014). The case for multimedia presentations in learning. in *Multimedia and literacy development* (ss. 44-56). Taylor and Francis. <https://doi.org/10.4324/9780203892152-10>
- Öngöz, S., & Özer Şanal, S. (2017). Özel eğitimde dijital kitap kullanımı. H. Odabaşı, B. Akkoyunlu, & İşman. A (Ed.), *Eğitim teknolojileri okumaları* (ss. 557-577).
- Özdamar, O. (2016). *Öğretmenlerin özel eğitim sınıflarında yardımcı teknoloji kullanımına ilişkin görüşlerinin belirlenmesi* [Yayınlanmamış yüksek lisans tezi]. Anadolu Üniversitesi.

- Öztürk, E., & Can, İ. (2013). İlköğretim 5. sınıf öğrencilerinin elektronik kitap okumaya ilişkin görüşleri. *Türkiye Sosyal Araştırmalar Dergisi*, 171, 137-153.
- Pamuk, S., Ülken, A., & Dilek, N. (2012). Öğretmen adaylarının öğretimde teknoloji kullanım yeterliliklerinin teknolojik pedagojik içerik bilgisi kuramsal perspektifinden incelenmesi. *Mustafa Kemal Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 9(17).
- Patton, M. Q. (2014). *Nitel araştırma ve değerlendirme yöntemleri* (M. Bütün & S. B. Demir, Ed.). Pegem Akademik Yayıncılık.
- Raouf, M. A., Alenizi, M. A. K., & Attia, K. A. M. (2016). Effectiveness of an educational program using a computer in the development of some of the mathematical concepts among mentally retarded educable students and modifying their adaptive behavior. *International Journal of Humanities and Social Sciences*, 3, 1-23.
- Sani-Bozkurt, S. (2017). Özel eğitimde dijital destek: Yardımcı teknolojiler. *Açıköğretim Uygulamaları ve Araştırmaları Dergisi*, 3(2), 37-60.
- Shamir, A., & Lifshitz, I. (2013). E-books for supporting the emergent literacy and emergent math of children at risk for learning disabilities: Can metacognitive guidance make a difference? *European Journal of Special Needs Education*, 28(1), 33-48. <https://doi.org/10.1080/08856257.2012.742746>
- Singh, A., Agarwal, A., & Singh, Y. P. (2012). Remediating self-help skill deficits of mentally retarded children through computer aided instruction. *BRICS Journal of Educational Research*, 2(2-3).
- Singh, Y. P., & Agarwal, A. (2013). Teaching mathematics to children with mental retardation using computer games. *Educationia Confab.* (2), 44-58.
- Şen, M. (2013). *Zihin engelliler sınıf öğretmenlerinin bilgisayar kaygı düzeyleri ile bilgisayar özyeterlilikleri arasındaki ilişkinin incelenmesi* [Yayımlanmamış yüksek lisans tezi]. Marmara Üniversitesi.
- Thiemann, K. S., & Goldstein, H. (2001). Social stories, written text cues, and video feedback: Effects on social communication of children with autism. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 34(4), 425-446. <https://doi.org/10.1901/jaba.2001.34-425>
- Uğur, N. G., & Koç, T. (2019). Leading and Teaching with Technology: School principals' perspective. *International Journal of Educational Leadership and Management*, 7(1), 42-71.
- Usta, E., & Korkmaz, Ö. (2010). Öğretmen adaylarının bilgisayar yeterlikleri ve teknoloji kullanımına ilişkin algıları ile öğretmenlik mesleğine yönelik tutumları. *Uluslararası İnsan Bilimleri Dergisi*, 7(1), 1335-1349.
- Weber, C. L., & Cavanaugh, T. W. (2006). Promoting reading: Using eBooks with gifted and advanced readers. *Gifted Child Today*, 29(4), 56-63. <https://doi.org/10.4219/gct-2006-9>
- Williams, S. L. (2006). The virtual immersion center for simulation research: Interactive simulation technology for communication disorders. *PRESENCE 2006: Proceedings of the 9th Annual International Workshop*.
- Wilson, R., & Landoni, M. (2002). *EBONI electronic textbook design guidelines*. <http://ebooks.cis.strath.ac.uk/eboni/guidelines/>
- Yıldırım, A., & Şimşek, E. (2016). *Sosyal bilimlerde nitel araştırma yöntemleri* (10. baskı). Seçkin Yayıncılık.

Yıldız, K., & Yıkılmış, A. (2020). Zihinsel yetersizlik gösteren öğrencilerin eğitiminde bilgisayar kullanımı ile ilgili öğretmen görüşleri. *Uludağ Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 33(1), 37-66.

## **EXTENDED ABSTRACT**

### **Introduction**

Technology is considered to have significant potential in education, and it is not possible to think of today's educational understanding independently of technology (Öngöz & Özer Şanal, 2017). With the impact of technological developments in education, teacher training processes are also changing. Today, in addition to pedagogy and subject knowledge, technology has become an important part of the teaching profession. This approach is called techno-pedagogy (technological pedagogical content knowledge) and aims to provide students with more efficient education by using technology (Alkan, 2011; Cox, 2008; Koehler & Mishra, 2005; Usta & Korkmaz, 2010). Teachers are expected to have sufficient knowledge and skills about the technological tools they will use effectively in the teaching-learning process and to have competencies in how to integrate these knowledge and skills into the course content. At this point, it is important to create a comprehensive plan that considers the pedagogical approach to be determined according to the learning environment, individual differences, content, and other factors (Pamuk et al., 2012). This situation has increased the importance of examining technology in terms of students, teachers, and learning environments as the use of technology in education has become widespread.

With the increase in the use of technology in education, the importance of using technology in special education practices has also increased (Arslan, 2016). Especially, instructional materials and applications designed for individuals with special needs have become more easily accessible thanks to the use of technology. Therefore, the use of technology in special education is an important tool in increasing the success of individuals in their education and training processes (Çay et al., 2020; Sani-Bozkurt, 2017). Digital books are considered a potential material that allows the development of reading and comprehension skills of students with special needs, as they contain various media elements and can be used simultaneously. Therefore, recommendations should be developed regarding digital book technology for more effective use in special education (Frederickson & Cline, 2015). In the literature, there are studies in which teachers' opinions on the use of technology in the education of students with intellectual disabilities are taken (Arslan-Armutçu, 2008; Carmien & Wohldman, 2008; Delavarian et al., 2015; Doğan, 2015; Flanagan et al., 2013; Özdamar, 2016; Raouf et al., 2016; Singh & Agarwal, 2013; Şen, 2013), but no research has been found that addresses teachers' opinions on the use of digital books in the education process for students with intellectual disabilities. Based on this point, the aim of the research has been determined as examining teachers' opinions on the use of digital books in the education of students with intellectual disabilities.

### **Method**

In the research, a case study, one of the qualitative research designs, was used. The data of the research were collected through typical case sampling, one of the purposeful sampling methods. In this sampling method, what is important is to determine a typical situation rather than an extraordinary situation (Patton, 2014; Yıldırım & Şimşek, 2016). In this direction, 30 teachers working in special education in a province of Türkiye in the 2022-2023 academic year participated in the research. If the demographic situations of the participants in the research are summarized, it is seen that the majority of the participants are female, young-middle-aged,

have more than six years of experience, are university graduates, and have not received technology-supported education in education.

To determine the opinions of teachers working in special education on the use of digital books in the education of students with intellectual disabilities, data were collected using a semi-structured interview form. The semi-structured interview form consists of two parts: the first part contains three questions that reveal the teachers' knowledge about digital books, and the second part contains two questions that ask their opinions on the use of digital books in the education process for children with intellectual disabilities. In the research, data were analyzed through content analysis. The procedures involved in this process were performed separately by two experts, and then the groupings were compared. A 95% overlap was achieved between the experts, and a consensus was reached.

### **Results and Discussion**

As a result of the research, it was found that the majority of teachers working in special education have knowledge about digital books, but their knowledge about how to use digital books in the education process is insufficient. The fact that the age range of teachers working in special education in the research group is mostly young and middle-aged indicates that they are composed of Generation Z individuals, and being prone to technology use among the characteristics of this generation may explain that they are also knowledgeable about digital books in their daily lives. In addition, it was determined that they did not use them at a sufficient level in the education process due to their beliefs that using digital books with students with intellectual disabilities is difficult, reduces students' attention spans, puts students in a passive state, students should not be exposed to the screen, and there is not enough digital content for the needs of students with intellectual disabilities. In the research, the fact that teachers working in special education have knowledge about digital books and see the use of digital books in the education process as important but have not used them in the education process may be related to techno-pedagogical inadequacy. Similarly, Flanagan et al. (2013) state that teachers need more experience and knowledge in assistive technology to use it. At the same time, it was determined that some of the teachers working in special education considered digital books important in terms of supporting the reading-writing and mathematics skills of students with intellectual disabilities and providing learning diversity, and they included them in the education process. Considering the results obtained, it is revealed that educational arrangements to support teachers working in special education in terms of techno-pedagogy are necessary, and various suggestions have been made by discussing the results obtained in light of the literature.

## Temel Eğitim Kademesindeki Okullarda Okul Bazlı Bütçeleme Hakkında Yöneticilerin Görüşleri

### Opinions of Administrators on School-Based Budgeting in Schools at Basic Education Level

Esra Dikbaş<sup>1</sup>, İbrahim Gül<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Sorumlu Yazar, Uzman Öğretmen, Milli Eğitim Bakanlığı, esra\_55\_dk@hotmail.com, (https://orcid.org/0000-0003-1357-3249)

<sup>2</sup>Doç. Dr., Ondokuz Mayıs Üniversitesi, igul@omu.edu.tr, (https://orcid.org/0000-0002-0501-8221)

**Geliş Tarihi:** 21.06.2023

**Kabul Tarihi:** 06.05.2024

#### ÖZ

Okul bazlı bütçeleme, okulların eğitim faaliyetlerini yürütürken hedeflerini gerçekleştirmek için gerekli maddi kaynakları temininde, planlamasında ve kullanılmasında okulların etkin bir şekilde hareket edilmelerine imkân tanımaktadır. Temel eğitim okullarında yeni uygulanmaya başlayan okul bazlı bütçelemeye ilişkin temel aktör görevi gören okul yöneticilerinin görüşleri önem arz etmektedir. Bu sebepten araştırmada temel eğitim okullarında çalışan okul yöneticilerinin okul bazlı bütçelemeye ilişkin görüşleri incelenmiştir. Nitel araştırma yönteminin durum (vaka) çalışması deseninde tasarlanan araştırmada yarı yapılandırılmış görüşme formu kullanılmıştır. Araştırmanın çalışma grubunu 10 okul yöneticisi oluşturmaktadır. Araştırma verilerinin analizinde betimsel ve içerik analizi teknikleri kullanılmıştır. Araştırmada; temel eğitim okullarında okul bazlı bütçelemenin okullara olumlu etki ettiği, okul yöneticilerinin bütçeleme işlemlerini yaparken daha öncesinde almış oldukları eğitimin yetersizliğinden kaynaklı işlemler esnasında zorluklar yaşadıkları, bu sebepten uygulamaya dönük hizmet-içi eğitimler verilmesi gerektiği bulgularına ulaşılmıştır. Okul bazlı bütçelemenin sürekli hale getirilmesi ve belirli bir standart üzerine oluşturulması ayrıca ihtiyacı olmayan okulun ihtiyacı olan okula ödenek aktarımı yapabildiği öneriler arasında yer almaktadır.

**Anahtar Kelimeler:** Bütçe, eğitimde bütçeleme, eğitimde yerelleşme.

#### ABSTRACT

School-based budgeting allows schools to act effectively in obtaining, planning and using the financial resources necessary to achieve their goals while carrying out educational activities. The opinions of school administrators, who act as the main actor regarding school-based budgeting, which has just started to be implemented in basic education schools, are important. For this reason, the opinions of school administrators working in basic education schools on school-based budgeting were examined in the study. A semi-structured interview form was used in the research design in the phenomenology pattern of the qualitative research. The study group the research consists of 10 school administrators. Descriptive and content analysis techniques were used in the analysis of the research data. In the research; It has been found that school-based budgeting has a positive effect on schools in primary education schools, and school administrators have difficulties during the budgeting process due to the inadequacy of the training they have received before, so practical in-service training should be provided. It is among the suggestions that

school-based budgeting should be made permanent and created on a certain standard and that the school that does not need can transfer funds to the school that needs it.

**Keywords:** Budgeting, budgeting in education, decentralization in education.

## GİRİŞ

Tarih boyunca insanların bir arada yaşamalarına yardım eden toplulukların işlerliğini sağlamak için devletler oluşmuştur. Devlet içinde toplumsal ihtiyaçların karşılanması ve bunun sürekliliğini sağlamak için kamu kurumları oluşturulmuştur. Toplumun sağlık, eğitim, hukuk vb. olmak üzere farklı ihtiyaçları bulunmaktadır. Toplumun eğitim ihtiyacını karşılamak üzere resmi okullar açılmış olup bunlar devlet tarafından finanse edilmektedir. Devlete ait kurumların bu kaynakları etkili kullanması ve kamu yararını gözetmesi gerekir (Ergen, 2012).

Okulların mevcut gereksinimlerinin iyi tespit edilip eldeki kaynakların nasıl kullanılacağına iyi planlanması gerekir. Kamu kurumlarında harcamaların planlanması ve bu harcamalarla ilgili olarak devletin yasama, yürütme organlarına kamu gelirlerini toplaması için verilen yetki belgesi bütçe olarak adlandırılmaktadır (Kayıkçı, 2014). Eğitim faaliyetlerinin istenilen şekilde yürütülebilmesi, yenileştirmelerin yapılabilmesi, var olan imkânlardan herkesin eşit derecede yararlanabilmesi için eğitim bütçesine ihtiyaç duyulmaktadır. İyi bir eğitim bütçesi ise eğitim için gerekli araçlara ulaşmayı kolaylaştıran, gerçekçi kaynaklara dayanan, eğitim alanında yapılacak etkinliklere ayrıntılı yer veren şeffaf özelliklere sahip olmalıdır (Âdem, 1993). Bunun yanında iyi bir eğitim bütçesinde var olan kıt kaynakların en verimli şekilde kullanılması ayrıntılarının da yer alması gerekir (Gümüş & Şişman, 2014).

Okulların var olan niteliklerinin artırılmasıyla gelecekte daha iyi bir toplum oluşturmak için onların sürekli yenilenmesine ve geliştirilmesine ihtiyaç duyulur (Balkar vd., 2019). Okulların bu ihtiyaçlarının kamu, eğitim hizmeti alan öğrencilerin aileleri, sivil toplum kuruluşları ve yerel yönetimlerce karşılanması gerekir. Kamu okullarının ihtiyaçlarının karşılanması devletten beklenir. Eğitim hizmetlerinin iyileştirilmesi ve yaygınlaştırılması için devletin var olan imkânlarından bir kısmını eğitime ayırması gereklidir (Koç, 2007). Türkiye’de yaklaşık son elli yılda okullara ayrılan bütçe düzenlemelerinde yerleşme eğilimi görülür (Karakütük vd., 2019). Ünal (1996), temel eğitime devlet tarafından yapılan yardımların yetersiz kalması sonucunda okulların giderlerini karşılamak için yeni kaynak arayışına girdiklerini belirtmiştir. Okulların giderlerini karşılamakta en çok başvurdukları yöntemlerden biri aileler tarafından yapılan bağışlardır. Okullara devlet tarafından sağlanan bütçe yanında, onların çeşitli yöntemlerle kendilerine kaynak sağlaması da söz konusudur. Bunlar arasında kantin gelirleri, bilet satışı, çeşitli bağışlar yer alır (Akşahin, 2017).

Cumhuriyetin ilk yıllarında Türkiye’de yeterli sermaye olmaması, devletçilik anlayışını güçlendirmiştir. Bu süreçte, 1980’lerin başına kadar devletçi anlayışın hâkim olduğu eğitim politikalarında, 1980’lerden itibaren liberal uygulamalara yer vermeye başlanmıştır (Tipi, 2020). Böylece kamu harcamaları kısıtlanmaya çalışılmış ancak olumlu sonuçlar alınamamıştır. Gelişmekte olan ülkelerde devletin eğitim harcamalarını azaltmak için ya yeni vergiler konulmakta veya öğrencilerin özel okullara devam etmeleri teşvik edilmektedir. Kamu kaynaklarındaki yetersizlik, okulları özel finansman kaynakları sağlamaya itmiştir (Ünal, 1996).

Türkiye’de 1980 sonrasında kabul gören liberal politikaların yansıması olarak okul merkezli yönetim anlayışının yaygınlaştığı görülmektedir. Bu anlayışa göre, okulların merkezden tek tip olarak yönetilmesi yerine yerinden yönetim anlayışı benimsenmektedir (Karakütük vd., 2019). Okul merkezli yönetim anlayışı, temelde okulların planlamadan uygulamaya kadar bütün süreçlerinin okullar tarafından idare edilmesi anlayışına dayanmaktadır. Böylece okulların bütçelerinin oluşturulması ve kullanılmasında da okul temelli davranılması gerektiğinden hareketle okul temelli bütçeleme kavramı ortaya çıkmıştır (Şahin, 2003). Okul bazlı (temelli)

bütçeleme uygulamasında, okul kendi kaynaklarını oluşturarak bu kaynakları hedefleri gerçekleştirmek üzere kullanacaktır. Bu konuda okul yönetimine planlama ve uygulama yetkisi tanınmaktadır (Karakütük vd., 2019). Okulların kaynakları etkili ve planlı kullanabilmesi konusunda, okullara imkân sağlayan okul temelli bütçe uygulamaları her okula ayrı ayrı tahsis edilmiş olan harcamaları planlama ve uygulama yetkisi tanımaktadır.

2022 tarihi itibarıyla MEB'e bağlı temel eğitim kademesinde yer alan okulların (anaokulu, ilkökul, ortaokul) müdürlükleri adına okul bazlı bütçe uygulama sisteminin daha işlevsel hale getirilmesi, okulların ihtiyaç ve taleplerinin yerinde, zamanında karşılanması, tasarruf tedbirlerinin uygulanması ve okul yöneticilerin yetkileri ile sorumluluklarının artırılması amacıyla ödenek gönderilmeye başlanmıştır (MEB, 2022). 2023 Eğitim Vizyon belgesinde "Okulların Finansmanı" başlığı altında okul gelişim planına bağlı olarak okul gelişim bütçesi verileceği belirtilmiştir (MEB, 2018). Yine bu belgede okullara hayırseverler tarafından bağış yapılabilmesi için altyapının kurulacağı, mesleki ve teknik eğitim kurumlarında döner sermaye artırımı yapılacağı ve böylece okulun ihtiyaçlarının karşılanacağı, diğer bakanlıklarla kurulan projelerde farklı finans kaynaklarının değerlendirileceği, okul aile birliklerinin yeni bir yapıya kavuşturulacağı belirtilmiştir.

Okulların içinde yer aldığı topluma etkili eğitim hizmetine devam edebilmeleri, hedeflerini gerçekleştirebilmeleri için kaynaklara ihtiyaçları bulunmaktadır. Kaynak bulmada yaşanan sıkıntıların önüne geçebilmek, kaynak dağılımında bir dengenin tutturulmasını sağlayabilmek ve adaletsiz dağılımların önüne geçebilmek çok titiz bir çalışmayı gerektirmektedir. Bu durum Türkiye'de temel eğitim okullarında yeni uygulanmaya başlanan okul bazlı bütçeleme incelenmesini ve böyle bir uygulamayla ilgili geri bildirim almayı gerektirmektedir.

Alanyazında okul bazlı bütçelemeyi içeren çalışmalar bulunmaktadır. Bu çalışmalara göre, okullarda bütçelemeye ilişkin birtakım sorunlar bulunmaktadır ve uzun süredir devam etmektedir. Karakütük vd.'ne (2019) göre okul bazlı bütçelemeye ilişkin yeterince çalışma yapılmamış olup okul bazlı bütçeleme planlamasında okulun öğrenci sayısı, fiziksel şartları, ihtiyaçları, sınıf sayıları vb. değişkenlerin dikkate alınması gerekmektedir. Aynı zamanda bu çalışmada okulun ihtiyaçlarının özellikle devlet kaynaklarından temin edilmesi gerektiği de belirtilmiştir. Çopur ve Sarpkaya'ya (2020) göre, okul yöneticilerinin temel eğitim kademesinde yer alan okullarda en çok yaşadıkları sorunlar arasında, ihtiyaçların karşılanması için kaynak yetersizliği yatmaktadır. Bu nedenle okul yöneticileri sürekli kaynak arayışı içinde olmakta ve okullarda ekonomik kaynak sağlama konusunda yasal düzenlemelerin yetersiz olduğu belirtilmektedir. Bunların yanında alanyazında okulların bütçeleme sorunlarıyla ilgili başka araştırmalar da bulunmaktadır (Karakütük, 2007; Karakütük vd., 2019; Kayıkçı & Akan, 2014; Taşar, 2009). Karakütük vd. (2019) tarafından yapılan çalışmada okul bazlı bütçelemeye ilişkin pilot uygulama üzerine okul yöneticilerinin görüşleri incelenmişken yeni uygulanmaya başlanan temel eğitim kademesinde okullarda okul bazlı bütçelemeye ilişkin okul yöneticilerinin görüşlerini inceleyen bir çalışma bulunmamaktadır. Temel eğitim okullarında görev yapan okul yöneticilerinin okul bazlı bütçelemeye ilişkin görüşlerinin incelenmesi amacıyla yapılan bu çalışmanın uygulamaya ve alanyazına katkı sağlayacağı düşünülmektedir.

Araştırmada temel eğitim kademesindeki okullarda görev yapan okul yöneticilerinin okul bazlı bütçelemeye dair karşılaştıkları sorunlar, böyle bir uygulamanın ne gibi faydalar sağladığı ve uygulamanın daha iyi duruma getirilmesi için ne gibi iyileştirmelerin yapılması gerektiğine ilişkin önerileri tespit edilmeye çalışılmıştır. Bu amaç doğrultusunda aşağıdaki araştırma sorularının cevabı aranmıştır:

1. Yöneticiler okul bazlı bütçelemeyi nasıl değerlendirmektedir?
2. Yöneticilere göre okul bazlı bütçeleme sağladığı yararlar nelerdir?
3. Yöneticilerin okul bazlı bütçelemeye ilgili karşılaştıkları sorunlar nelerdir?
4. Yöneticilerin okul bazlı bütçelemeye ilişkin önerileri nelerdir?



## YÖNTEM

### 2.1. Araştırmanın Deseni

Temel eğitim kademesinde yer alan okullarda görev yapan okul yöneticilerinin okul bazlı bütçelemeye ilişkin görüşlerinin derinlemesine incelenmesinin amaçlandığı bu çalışmada, nitel araştırma yönteminin durum (vaka) çalışması deseni kullanılmıştır. Durum (vaka) çalışmasında amaç bireyler, ortamlar, olaylar vb. etkenleri bir bütün olarak araştırarak araştırılan durumdan nasıl etkilendikleri ve araştırılan durumu nasıl etkilediklerini ortaya koymaktır (Yıldırım & Şimşek, 2006).

Yapılan bu çalışmada “Yükseköğretim Kurumları Bilimsel Araştırma ve Yayın Etiği Yönergesi” kapsamında uyulması belirtilen tüm kurallara uyulmuştur. Bu çalışma için etik kurul izni Ondokuz Mayıs Üniversitesi Sosyal ve Beşerî Bilimler Araştırmaları Etik Kurulu'nun 30/12/2022 tarihli ve 2022-1073 numaralı kararı ile alınmıştır.

### 2.2. Çalışma Grubu

Bu çalışma 2022-2023 eğitim öğretim yılı Samsun ili Alaçam ilçesinde görev yapan temel eğitim kademesindeki okullarda görev yapan okul yöneticilerinden oluşmaktadır. Bu çalışmada ölçüt örnekleme yöntemi seçilerek temel eğitim kademesinde yer alan okullarda görev yapan aynı eğitim kademesinde ve aynı eğitim bölgesinde yer alan okul yöneticileri seçilmiştir. Çalışma grubu daha önceden okul bazlı bütçelemeye ilişkin tecrübesi olmayan okul yöneticilerinden oluşmaktadır. Çalışma grubunda yer alan okul yöneticilerinin görev yaptığı okul mevcutları 80 ile 300 öğrenci arasındadır. 2022-2023 eğitim öğretim yılı başında çalışma grubunda yer alan okullara 30000 ile 100000 lira arasında ödenek tahsis edilmiştir. Çalışma grubunu 5 müdür yardımcısı ve 5 okul müdürü oluşturmaktadır. Çalışmada müdürler M1, M2, M3... olarak kodlanırken müdür yardımcıları Y1, Y2, Y3...olarak kodlanmıştır.

#### Tablo 1

*Katılımcıların Unvan ve Cinsiyetlere Göre Dağılımı*

Katılımcı Kodu	Cinsiyet	Unvanı
M1	Erkek	Müdür
M2	Erkek	Müdür
M3	Kadın	Müdür
M4	Erkek	Müdür
M5	Erkek	Müdür
Y1	Kadın	Müdür Yardımcısı
Y2	Kadın	Müdür Yardımcısı
Y3	Erkek	Müdür Yardımcısı
Y4	Erkek	Müdür Yardımcısı
Y5	Erkek	Müdür Yardımcısı

### 2.3. Veri Toplama Araçları ve Süreci

Araştırmaya ilişkin veri toplama amacıyla yarı yapılandırılmış görüşme formu kullanılmıştır. Çalışma konusu hakkında alanyazın taraması yapılarak görüşme soruları oluşturulmuştur. Veri toplama aracında yer alan soruların açık ve anlaşılır olabilmesi amacıyla temel eğitim kademesinde yer alan okullarında görev yapan 2 okul yöneticisinin görüşü alınmıştır. Okul yöneticilerinden gelen dönütler sayesinde formda yer alan ifadelerin açık ve anlaşılır olduğu anlaşılabilir olarak yer alan sorularda herhangi bir değişiklik yapılmadan veriler toplanılmaya başlanmıştır. Veri toplama aracında okul yöneticisinin unvanını belirlemeye yönelik müdür ve müdür yardımcısı seçenekleri yer almaktadır. Çalışma grubunun okul bazlı bütçelemeye

ilişkin görüşlerinin, okul bazlı bütçeleme ile ilgili karşılaştıkları sorunları, okul bazlı bütçelemenin okula sağladığı yararları ve okul bazlı bütçelemenin daha iyi olması için önerilerinin öğrenilmeye çalışıldığı sorular sorulmuştur.

Çalışma gurbunun güvenliği açısından kişisel bilgilerin yer almadığı görüşme formları gönüllü katılımcılarla paylaşılarak veriler toplanmıştır. Katılımcıların veri toplama aracında bulunan soruları cevaplandırmaları yaklaşık 45 dk sürmüştür.

#### 2.4. Verilerin Analizi

Bu çalışmada temel eğitim kademesindeki okullarda görev yapan okul yöneticilerinin okul bazlı bütçelemeye ilişkin görüşlerinin tespit etmek amacıyla içerik analizinden faydalanılmıştır. Yarı yapılandırılmış görüşme formu ile veriler toplandıktan sonra katılımcı kodları oluşturulmuştur. Okul yöneticilerin verdikleri cevaplara göre araştırmacılar tarafından kodlar ve kategoriler oluşturulmuştur.

Görüş birliği/(Görüş birliği+Görüş ayrılığı)x100 formülü kullanılarak uzlaşma korelasyon katsayısı hesaplanmıştır. Bu hesaplamayla %86,4 değerine ulaşılmış olup ulaşılan değer %80'den fazla olması güvenilir sonuçlara ulaşıldığı anlamına gelmektedir (Miles ve Huberman, 1994). Analizler ulaşılan sonuçlara ait veriler tablolarda sunulmuş olup bunun yanında katılımcıların doğrudan cevaplarına da bulgularda yer verilmiştir.

### BULGULAR

Bu bölümde temel eğitim kademesindeki okullarda görev yapan okul yöneticilerinin okul bazlı bütçelemeye ilişkin görüşlerine yer verilmiştir. Bu görüşler tablolarda özetlenmiş ve tablolara ilişkin açıklamalar yapılmıştır.

Temel eğitim kademesindeki okullarında görev yapan okul yöneticilerinin “Okul bazlı bütçelemeye ilişkin görüşleriniz nelerdir?” sorusuna ilişkin bulgular Tablo 2’de sunulmuştur.

**Tablo 2**

*Okul Bazlı Bütçelemenin Genel Değerlendirilmesi*

Kategoriler	Kodlar	Katılımcı	f
Okul Bazlı Bütçenin olumlu değerlendirilmesi	İhtiyaçların gerçekçi karşılanması	M1, Y2, Y5	3
	İhtiyaçlara hızlı cevap verilmesi	Y2, M5, M3	3
	Kurumlar arası adaleti sağlması	Y4, M2, M4	3
Okul Bazlı Bütçenin olumsuz değerlendirilmesi	Uygulama açık değil	Y3	1
	İhtiyaca göre gönderilmesi gerekir	Y1, M1	2
	Güzel düşünülmüş ama yeterli değil	Y1	1

Temel eğitim kademesindeki okullarda çalışan okul yöneticilerinin soruya ilişkin görüşleri iki kategoride toplanmıştır. Okul yöneticileri çoğunlukla okul bazlı bütçelemeyi olumlu bulmaktadırlar. Bu görüşlerini, ihtiyaçları gerçekçi karşıladığı ve hızlı cevap verdiği ayrıca kurumlar arası adaleti sağladığı şekliyle ifade etmişlerdir. Ancak bazı uygulamanın açık ve yeterli olmadığı belirtmişlerdi. Okul yöneticilerinin bu konuda olumlu görüşlerinden bazıları aşağıya çıkarılmıştır:

Y.1. “Okul bazlı bütçeleme okulların eksiklerini giderme anlamında olumlu bir gelişme. Fakat yeterli değil....Bence okullar ihtiyaçlarını yollasa ona göre ödenek gelse daha doğru olur.”

Y.5. “Yatılı okullar ve ortaöğretim kurumlarından sonra temel eğitime bütçe uygulaması olumlu bir yaklaşım. Okullarla veli okulun ihtiyaçları nedeniyle karşı karşıya geliyordu. Okul idarecileri resmen dilenci durumunda kalıyordu. Okulun ihtiyaçları kişisel ilişkileri iyi olan ve birliği kuvvetli olan okullar daha başarılı görünüyordu.”

M.2. “Kararı doğru buluyorum. Bu zamana kadar yapılamaması büyük kayıp olarak görüyorum. Okul aile birliği ya da velilerden gelen bağışlarla ihtiyaçlarını karşılamaya çalışan okullarında düşünülmesi okullara eşit muamele yapılması sağladı. Bu sayede okullar velilere dil dökmeden ihtiyaçlarını karşılayabildi.”

Bu konuda olumsuz görüşlerden bazıları aşağıya çıkarılmıştır:

Y.3. “Uygulamada hangi okula hangi kriterler üzerinden ödenek gönderildiği açık değildir... Güzel düşünülmüş bir çalışma...”

Temel eğitim kademesindeki okullarında çalışan okul yöneticilerinin “Okul bazlı bütçeleme okulunuza sağladığı yararlar nelerdir?” sorusuna vermiş oldukları cevaplar Tablo 3’ te verilmiştir.

**Tablo 3**

*Okul Bazlı Bütçeleme Okula Sağladığı Yararlara İlişkin Görüşler*

Kategoriler	Kodlar	Katılımcı	f
Maddi eksiklikleri giderme	Maddi eksiklikleri karşılama	Y1, Y3, M4	3
	Okulların istediği malzemeyi alabilmesi	Y2, Y4, M5	3
	Araç gereçlere ulaşmada avantaj sağladı	M2, M3	2
Yönetişim	Projelerin desteklenmesi kolaylaştırması	Y2	1
	Şeffaflık kazanma	Y3, M1	2

Temel eğitim kademesindeki okullarda çalışan okul yöneticilerinin bütçeleme yararlarına yönelik görüşleri maddi eksiklikleri giderme ve yönetim olmak üzere iki kategoride toplanmıştır. Maddi eksiklikleri gidermeyle ilgili olarak yöneticiler, maddi eksiklikleri karşıladıklarını, araç gereçlere ulaşma konusunda daha avantajlı bir duruma geldiklerini ve okulların istediği malzemeyi alabildiğini dile getirmişlerdir. Yönetişim ile ilgili olarak kurumların şeffaflık kazandığını ve okul özelinde projelerin daha kolay uygulanabildiğini belirtmişlerdir. Okul yöneticilerinin maddi eksikliklerin giderilmesine yönelik görüşlerinden bazıları şunlardır:

Y.1. “...Okulun maddi eksikliklerini karşılamasından dolayı okula yararlı olmakta. Yoksa okulun ihtiyaçlarının okul aile birliğinden karşılanması mümkün değil.”

Y.2. “...Araç, gereç ve teknik malzemeye ulaşmayı kolaylaştırdı...”

Y.3. “Okulun ihtiyaçlarının karşılanması konusunda yöneticilerin düştüğü zor durumu biraz azaltmıştır...”

Y.4. “Okullar kendi özelinde ihtiyaçları doğrultusunda ve bütçeleri oranında kendi istediği malzemeyi alabildiler. Okulların öğrenci sayısına göre bütçe dağıtıldığı için adaletli dağılım olduğunu düşünüyorum. Okul müdürlerinin okul bazlı bütçe lemede sunulan kaynak sayesinde veli ile para konusunda olumsuz anlamda karşı karşıya gelme durumunun azalacağı kanaatindeyim...”

M.5. “Daha önceden ilçe milli eğitim kanalı ile yapılan alımlar artık okulun kendi isteğine göre gerçekleşti, tam olarak okulun ihtiyacı olan malzemeler karşılandı...”

Okul yöneticilerinin okul bazlı bütçenin yönetişime sağladığı yararlarla ilişkin görüşlerinden bazıları şunlardır:

Y.2. “... Eğitimde kalite arttı, okul bazlı projeleri destekleme kabiliyeti arttı.”

Y.3. “... Ödeneklerin ve ihtiyaçların karşılaştırılması yapılarak nereye ne kadar harcandığı ve asıl ihtiyaçların neler olduğu konusu daha çok şeffaflık kazanmıştır.”

Temel eğitim kademesindeki okullarında çalışan okul yöneticilerinin “Okul bazlı bütçelemeye ilişkin karşılaştığınız sorunlar nelerdir?” sorusuna vermiş oldukları cevaplar Tablo 4’ te verilmiştir.

**Tablo 4**

*Okul Bazlı Bütçelemeye İlişkin Karşılaşılan Sorunlara Ait Görüşler*

Kategoriler	Kodlar	Katılımcı	f
Bilgi yetersizliği	Yöneticilerin bu konuda bilgisi yetersiz	Y3, Y4	2
	Öncesinde veya uygulamalı bir eğitim verilmemesi	M2, M3	2
Bürokratik engeller	İşlemler uzun ve maliye aşaması var	Y1, Y5	2
	Bürokratik işlerin fazla veya sistemlerin birbiriyle bağlantılı olmaması	Y2, M5	2
Harcama kalemleri	İhtiyaç kaleminde gelmeyen bütçeler	M1, M4	2
	Bütçenin sınırlı kalemde gelmesi	M4,M5	2

Temel eğitim kademesindeki okullarda görev yapan okul yöneticilerinin okul bazlı bütçelemeye yönelik görüşleri üç kategoride toplanmıştır. Bunlar bilgi yetersizliği, bürokratik engeller ve harcama kalemlerine yönelik sorunlardır. Bilgi yetersizliğine yönelik olarak yöneticiler bu konuda bilgilerinin yetersiz olduğunu, öncesinde veya uygulamalı bir eğitim verilmediğini belirtirken bürokratik engellerle ilgili olarak işlemlerin uzun ve maliye aşamasının olduğunu ve bürokratik sıkıntılar yaşadıklarını dile getirmişlerdir. Yöneticilerin harcama kalemlerine yönelik sorunları ise bütçelerin ihtiyaç kalemlerinde gelmediğini ve sınırlı kalemde geldiğini belirtmişlerdir. Böyle bir durumda bazı kalemlerde gelen paraları kullanamadıklarını diğer taraftan ihtiyaç olan kalemlerde ise para olmadığını belirtmektedirler. Okul yöneticilerinin okul bazlı bütçe uygulamasında bilgi yetersizliğine yönelik bazı görüşleri şunlardır:

Y.4. “Karşılaştığımız en büyük sorun harcama yetkilisi ve gerçekleştirme görevlisi olarak temel eğitim okullarındaki idareciler yeterince bilgi sahibi değillerdi. MYS, TİF ve diğer sistemsel modüller üzerinden harcama işlemlerinin nasıl yapılacağına dair yeterli bilgimiz olmadığı için acemilik çektik. Süreç içerisinde bu acemiliği destek alarak ve araştırma yaparak gidermeye çalıştık.”

Okul yöneticilerinin okul bazlı bütçe uygulamasında bürokratik engellere ilişkin görüşlerinden bazıları şunlardır.

Y.2. “...Bütçe programları eğitimi almayan idari personel bürokratik işlerde sıkıntı yaşamaktadır. İhtiyaç kaleminde gelmeyen bütçelerde okul gereksinimleri karşılanamamaktadır.”

M.5. “Sistemin temel eğitim okullarında yeni uygulamaya geçmesi sebebiyle sistemlerin kullanımı konusunda sorunlar yaşandı. Gelen ödeneklerin miktarı artırılması gerekir. Satın alma işlemlerinde sistemler birbirinden bağımsız işlemekte. Bunların veri girişleriyle ilgili bir senkron etkileşiminin olmaması işlerin yoğunlaşmasına sebep oldu.”

Okul yöneticilerinin okul bazlı bütçe uygulamasında harcama kalemlerine yönelik sorunlarına ilişkin bazı görüşleri şunlardır:

M.4. “...Ödeme kalemlerinin esnek olmaması. Sadece gönderilen kalemden harcama yapılması ve okulların bu kalemlerde değişiklik yapamaması ihtiyaçlar dahilinde harcama yapılamamasına sebep oldu.”

Okul bazlı bütçeleme uygulamasından genel olarak okul yöneticileri memnun kaldıklarını dile getirmişlerdir. Bununla beraber bazı düzenlemelerin yapılması halinde bu uygulamanın daha iyi sonuçlar vermesi mümkündür. Bu bakımdan okul yöneticilerinin önerilerine başvurulmuştur. Temel eğitim kademesindeki okullarında görev yapan okul yöneticilerinin “Okul bazlı bütçeleme için önerileriniz nelerdir?” sorusuna ilişkin bulgular Tablo 5’te verilmiştir.

**Tablo 5**

*Okul Bazlı Bütçeleme için Daha İyi Olmasına İlişkin Öneriler*

Kategoriler	Kodlar	Katılımcı	f
Harcamalar	Sürekliliği ve standardı olmalı	Y4, Y5	2
	Esnek şekilde tanımlanması, kalem dışı harcama yapılabilmesi	M1, M2, M4	3
İhtiyaçlar	İhtiyacı olmayan okulların bütçesi olanlara aktarılabilmesi	Y4	1
	Her okulun ihtiyacına göre ödenek verilmesi	Y1, M3	2
Hizmetiçi eğitim ve verimlilik	Ödenekleri kullanabilmek için yöneticilere hizmet-içi eğitimler verilmeli	Y2	1
	TİF, EKAP, MYS sistemleri senkronize hale getirilmeli	M5	1

Temel eğitim kademesindeki okullarda görev yapan okul yöneticileri sistemin en çok ödeme kalemlerinin esnek olması ve kalem dışı harcama yapmaya uygun hale getirilmesi gerektiği önerisinde bulunmuşlardır. Bunun yanında okul bazlı bütçe uygulamasının sürekli ve standart hale getirilmesi, esnek bir planlama yapılması ve kalem dışı harcamalar yapılabilmesi, ihtiyacı olan okullara bütçe aktarılması, her okula ihtiyacına göre ödenek ayrılması, ödeneklerin kullanılmasına yönelik eğitim verilmesi, sistemlerin etkili hale getirilmesi ve ödenek kalemlerinin kodlarının basitleştirilmesi önerilerinde de bulunmuşlardır. Okul yöneticilerinin bazılarına ait görüşler şu şekildedir:

Y.1. “Her okula ihtiyacına göre ödenek verilmeli. İhtiyacı olmayan okullara ayrılan bütçe ihtiyacı olan okullara aktarılmalı. Bakanlık ile okullar direkt bağlantı sağlayabilmeli. İletişim kurabilmeli. Öneriler için anket, görüşler bakanlık tarafından alınmalı.”

Y.2. “...Bütçeyi kullanacak personele hizmetiçi eğitim verilmesi gerekmektedir. Okul ihtiyaçları daha önce belirlenerek ihtiyaçlar doğrultusunda ödenek ayrılmalıdır.”

Y.4. “Uygulama süreklilik arz etmeli ve standarda bağlanmalı. Belirsizlik olmamalı. Her sene belirlenen takvim doğrultusunda okullara bütçe aktarımı yapılmalı. Böylece okul müdürülükleri bütçe planlamalarına daha doğru şekilde yapabilir. Gelecek planlarını güvenle düzenleyebilirler. Okul yönetimlerinin itibarı artar. Öğrencinin neye ihtiyacı olduğunu en iyi o okulun idarecileri ve öğretmenleri bildiğinden daha doğru ve yerinde harcamalar yapılabilir.”

Y.5. “...Ödenekler yıl boyunca parça parça gelebilmeli, okulun öğrenci profiline göre miktar fazla ya da az olabilmeli.”

M.5. *“TİF,EKAP ,MYS sistemlerinin daha senkronize halde olursa sistemin daha çalışılabilir hale geleceğini düşünmekteyim. Çünkü aynı veriler defalarca bu sistemlere girilmektedir. Ödenek kalemleri kodları daha basit ve anlaşılır hale getirilebilir. Okullara yapılan ödeneklerin iyileştirilmesi sistemin başarısını daha ileriye taşıyacaktır.*

## **TARTIŞMA, SONUÇ VE ÖNERİLER**

Temel eğitim okullarına okul bazlı bütçe ayrılması uygulamasına yönelik okul yöneticilerinin görüşlerine dayalı bu araştırmada dört temaya ulaşılmıştır. Okul bazlı bütçeleme genel değerlendirilmesi, yararları, karşılaşılan sorunlar ve okul bazlı bütçeleme daha iyi uygulanması için önerilerdir.

Okul yöneticileri, okul bazlı bütçeyi genel olarak olumlu bir gelişme olarak değerlendirmişlerdir. Bu görüşlerini, “Oldukça olumlu bir gelişme”, “İhtiyaçlarımızı daha gerçekçi olarak karşılamamızı sağladı.”, “İhtiyaçlarımızı hızlı bir şekilde karşılamamızı sağladı.” cümleleriyle ifade etmişlerdir. İki yönetici okul bazlı bütçeleme henüz yeterli olmadığını dile getirmiş ancak onlar da eksiklikleri gidermek için olumlu bir gelişme olduğunu ve güzel düşünülmüş bir çalışma olduğunu belirtmişlerdir. Özetle, yöneticiler okul bazlı bütçe uygulamasını olumlu bulmuşlardır. Okul temelli bütçe uygulaması, okul ihtiyaçlarını karşılama konusunda okul yönetimine yetki tanımaktadır (Karakütük vd., 2019). Okulun yaşamasına katkı sağlayan temel girdiler arasında öğrenciler yer almakla birlikte, okulun maddi kaynakları da okul ihtiyaçlarının karşılanmasında yaşamsal bir öneme sahiptir. Okulun önemli alanlarından birisini okul işletmesi oluşturur (Taymaz, 2009). Okulun işletme yönündeki eksiklikler okulun eğitim-öğretim gibi diğer hizmet alanlarını da olumsuz yönde etkiler (Gül, 2021). Bu bakımdan temel eğitim okullarındaki bütçeleme konusuna öncülük ve on birinci beş yıllık kalkınma planlarında, 2015-2019 yılı Stratejik Planında ve 2023 Vizyon Belgesinde yer verilmiştir. Okullarda etkililiğin artırılması, okulların bütçeleri üzerinde daha fazla söz sahibi olmalarıyla mümkündür (Santiago, 2015). Diğer yandan okulların kaynak bulma konusunda aile katılımına yönelmelerinin önemli eşitsizliklere neden olduğu dile getirilmektedir (Murray vd., 1998).

Temel eğitim okullarında görev yapan okul yöneticileri, okul bazlı bütçelemeyle ilgili karşılaştıkları sorunları bilgi yetersizliği, bürokratik engeller ve harcama kalemleriyle ilgili sorunlar olmak üzere üç başlık altında ifade etmişlerdir. Bilgi yetersizliği ile ilgili sorunları, yöneticilerin bu konuda bilgilerinin yetersiz, öncesinde ve bu konuda uygulamalı bir eğitim verilmesi gerekir cümleleriyle ifade etmişlerdir. Yani okul yöneticileri, ilk defa uygulamaya koyulan okul bazlı bütçeleme hakkında yeterli bilgiye sahip olmadıkları için sıkıntılar yaşadıklarını belirtmektedirler. Okul işletmesinin etkili yönetilmesinde bilgi yönetim süreçlerini etkili kullanmak gerekir. Aydın ilinde yapılan bir araştırmada, okul müdürlerinin yönetim süreçlerini kullanmada, bilginin paylaşılmasında yetersizlik olduğu bulgularına ulaşılmıştır (Küçük, 2022). Herhangi bir konuda bilgi eksikliği, uygulamada sorunlara neden olabilir. Bu bakımdan okul yöneticilerinin sürekli olarak bilgilerini güncellemesi ve yeni uygulamalar konusunda bilgilendirilmeleri gerekir (Celep, 2007). Okul yöneticileri bürokratik engeller ile ilgili sorunları, “Bürokratik işlerde sıkıntı yaşanıyor.”, “İşlemler uzun ve maliye aşaması var.” cümleleriyle belirtmişlerdir. Harcama kalemlerindeki sorunları ise “bütçenin sınırlı kalemlerde gelmesi”, “ihtiyaç kaleminde gelmeyen bütçelerin kullanılamaması” ifadeleriyle dile getirmişlerdir. Bürokrasi yazılı kurallara göre, işlerin profesyonel görevliler tarafından yürütüldüğü bir örgüt biçimidir (Eryılmaz, 2010). Yani bürokratik örgüt, işlerin belli bir düzen içinde işlediği kurumlar olarak görülür. Türk bürokrasinin kendine has özellikleri yanında bazı sorunları bulunmaktadır. Bu sorunların başında kuralcılık gelmektedir. Kuralcılık yöneticilerin inisiyatif kullanmalarını ifade eden bir durumdur. Okul yöneticileri okul bazlı bütçeyle ilgili işlemlerin uzun ve maliye aşamaları olduğunu ve yapılmakta olan işlerin bir çok kurallara uymayı gerektirdiğini belirtmektedirler. Akçakaya’ya (2016) göre üst düzey yöneticilerin çalışanları

kendi iradelerine tabi kılma ve denetim altında tutma eğilimleri kuralcılığa neden olmaktadır. Okul yöneticilerinin okul bazlı bütçe uygulamasında karşılaştıkları sorunların sonuncusu harcama kalemleriyle ilişkilidir. Kamu harcamaları devletin para halinde yaptığı harcamaların toplamı (Aksoy, 1994) olup bu harcamalar belli kurallara dayalı olarak yürütülmektedir. Eğitim harcamaları bütçede önemli bir paya sahiptir. Ancak toplumda bu hizmetler verimliliğin sağlanmasında önemli bir role sahiptir (Arslan, 2002). Bu sorunun bürokrasi ile ilişkisi de gözardı edilmemelidir. İatarola ve Stiefel (1998), merkezlere uzak ve yakın olan okulların ihtiyaçlarının eşit derecede giderilebilmesi için bu okullara maddi açıdan esneklik sağlanmasını, her okulun ihtiyacı farklı olduğu için okullara ödenen maddi desteklerin esnek bırakılmasını önermektedirler. Alanyazında okul bazlı bütçe uygulamasının okulunun belirlenen ihtiyaçlarını karşılamaya yönelik düzenlemeler yapılması gerektiğine yönelik çalışmalar yer almaktadır (Balkar vd., 2019; Karakütük vd., 2019).

Okul yöneticileri okul bazlı bütçeleme için okula sağladığı faydaları maddi eksiklikleri giderme, yönetişimde iyileşme ve kimseye muhtaç olmama üzere üç başlıkta ifade etmişlerdir. Katılımcılar; maddi eksiklikleri gidermeyle ilgili olarak “Okullar istediği malzemeleri alabildi.”, “Maddi eksiklikleri ve ihtiyaçları gerçekçi bir şekilde karşıladı.” ve “Araç ve gereçlere ulaşmada bir avantaj sağladı.” cümleleriyle dile getirmişlerdir. Okul yöneticilerinin üzerinde en fazla durması gereken konular arasında, eğitim-öğretim hizmetlerinin niteliğinin artırılması olmalıdır. Ancak okul müdürlerinin çoğunluğu finansal kaynak yetersizliğinden yakınmaktadır (Şahin, 1996). Başka bir çalışmada da okul müdürlerinin yaklaşık yüzde sekseni, finansman yetersizliğini önemli bir sorun olarak görmektedirler (Erol, 1995). Bu bakımdan okul yöneticileri okul bazlı bütçe uygulamasının birtakım ihtiyaçlarını karşılamada önemli fayda sağladığını belirtmektedirler. Böyle bir uygulamanın devamı elbette okul merkezli yönetim anlayışına da uygun düşer. Okul merkezli yönetimin üç önemli özelliğinden biri, bütçe gibi konularda karar alma yetkisinin okula bırakılmasıdır (Malen vd., 1989). Okulda yönetişimin iyileşmesiyle ilgili olarak okul yöneticileri, “Kalite arttı.”, “Adaletli bir dağılım oldu.” ve “Yapılan işler şeffaflık kazandı.” gibi cümleler kullanmaktadırlar. Okullarda kalitenin artmasında finansal kaynakların önemli bir payı bulunmaktadır. Eğitim harcamalarına ayrılan paylar artmakta ise de harcamaların eğitimin kalitesinde istenen düzeyde artış doğurmadığı, kaynakların yeniden tahsis edilmesi alanlarındaki özerklik konusunda Türkiye’deki okulların OECD ülkeleri arasında en düşük seviyede seyrettiği dile getirilmektedir (BYKP, 2018; OECD, 2015). Diğer taraftan okulların özellikle mali konularda şeffaf olmaları gerekir. Bazı araştırmalarda, okul yönetiminin mali ve idari konularda yeterince şeffaf olmadıkları görülmektedir (Toytok & Özdemir, 2022). Okul bazlı bütçeleme bu tür olumsuzlukları bir dereceye kadar ortadan kaldırması önemlidir. Okul yöneticileri, okul bazlı bütçe uygulamasının faydalarını, “Okul hiç kimseye ihtiyaç duymadı.” ve “Veliler ile karşı karşıya gelmedik.” cümleleriyle dile getirmişlerdir. Okullar artan giderleri karşılayabilmek için parasal kaynaklara ihtiyaç duymakta, bunu resmi yollarla karşılamayan okullar ek özel gelir kaynaklarına yönelmektedirler (Menteşe vd., 2012). Bu durum okul yöneticilerini asli işlerini bırakıp kaynak arama çabasına itmektedir. Okul müdürleri okula ek gelir sağlamak için okul aile birlikleri aracılığıyla çeşitli etkinlikler düzenlemekte veya velilerden bağış almak zorunda kalmaktadırlar (Hoşgörür & Arslan, 2014). Başka bir çalışmada, okulların ihtiyaçlarını karşılamak için okul-aile birliği il kantin payları, veli bağışları ve sivil toplum kuruluşlarından yardımlar almaktadırlar (Toker-Gökçe & Uslu, 2018). Başka bir çalışmada, okul bütçesinin olmaması okul müdürlerini kaynak aramaya sevk etmekte ve bu durumun çağdaş ve yerinden yönetim anlayışına aykırı olduğu dile getirilmektedir (Memduhoğlu, 2014). Okul yöneticileri, okul bazlı bütçeleme bu olumsuzlukları bir derece giderdiğini belirtmektedirler (Kayıkçı & Akan, 2014).

Okul yöneticileri, okul bazlı bütçeleme için daha başarılı olması için bazı önerilerde bulunmuşlardır. Bunları, süreklilik ve harcama kalemlerinde esneklik, okulların yapılarının dikkate alınması, okullar arasında aktarım yapılabilmesi, hizmet-içi eğitim verilmesi, sistemlerin etkili hale getirilmesi başlıkları altında ele almak mümkündür. Yöneticiler, okul bazlı bütçeleme

uygulamasını olumlu bulmakta ve bunun devam etmesi yönünde önerilerini dile getirmektedirler. Elbette bu durum Milli Eğitime ayrılan kaynaklara bağlı olup bunun yetirsizliği dile getirilmektedir (OECD, 2015). Harcama kalemlerinde esneklikle ilgili önerinin uygulamaya koyulması da pek mümkün görünmemektedir. Bir harcama kaleminden başka bir kaleme aktarım, onaylanan bütçeye uygun hareket etmedeki başarısızlığın bir göstergesi olarak yorumlanır (Lienert, 2013). Bu bakımdan bu önerinin dikkate alınması zor gibi görünmektedir. Belki en kabul edilebilir önerilerden biri hizmet-içi eğitim verilmesi olabilir. Türkiye’de okul müdürlerinin hizmet-içi eğitim programlarına katılmaya fırsat bulamadıkları bazı araştırmalarda dile getirilmiştir (Çetin & Yalçın, 2002; Kaya vd., 2005). Okul yöneticilerinin önerileri arasında sistemlerin etkili hale getirilmesi konusu yer almaktadır. Yani TİF, EKAP, MYS sistemlerinin senkronize hale getirilmesi ve böylece işlerin daha etkili yürütülmesi önerilmektedir. Bununla bağlantılı olarak ödeneklerin kodlarının basitleştirilmesi istenmektedir. Aslında bu konuların birçoğu hizmet-içi eğitimle giderilebilir. Aslında bu önerilerin birçoğu okulların yerleşmesiyle doğrudan ilişkili olup yöneticiler, okullara daha fazla yetki aktarılmasını istemektedirler (Marishane & Botta, 2004; Walker, 2002).

Bu araştırmanın bulgularına dayalı olarak konu tartışılmış ve bazı sonuçlara ulaşılmıştır. Okul yöneticileri okul bazlı bütçe uygulamasını olumlu bir gelişme olarak değerlendirmişlerdir. Çalışma grubunu oluşturan okul yöneticileri uygulama ile ilgili olarak bilgi yetersizliği, bürokratik engeller ve harcama kalemleriyle ilgili sorunlar gibi hususlara dikkat çekmektedirler. Aynı zamanda bu yöneticiler okul bazlı bütçe uygulamasının okulun eksikliklerini giderme, yönetişimde iyileşme ve başkalarına muhtaç olmadan eksiklikleri giderme gibi yararlarından bahsetmişlerdir. Bunun yanında bu yöneticiler okul bazlı bütçe uygulamasının daha başarılı olması için bazı önerilerde bulunmuşlardır.

Bu sonuçlara dayalı olarak şu önerilerde bulunmak mümkündür: Okul bazlı bütçe lemede başarıyı yakalamak için okulların ihtiyaçlarının daha çok dikkate alınarak ödeneklerin tahsis edilmesi, ödenek tahsis edilmesinde kriterler oluşturulması ve bunların okul yöneticileri tarafından bilinmesi gerekir. Aynı zamanda okulların ihtiyaçlarının olduğu kalem den ödenek sağlanabilmesi için okul ihtiyaçlarının doğrudan ilgili yerlere bildirilebileceği bir sistemin oluşturulması önerilebilir. Diğer taraftan, bu konuda yöneticilerin de belirttiği gibi, finansal konularda hizmet-içi eğitim faaliyetlerine yer verilmesi ve okul bazlı bütçe uygulamasının devam ettirilmesi yararlı olacaktır.

## KAYNAKÇA

- Âdem, M. (1993). *Ulusal eğitim politikamız ve finansmanı*. Ankara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Fakültesi Yayını.
- Akçakaya, M. (2016). Bürokrasi kuramları ve Türk kamu yönetiminde bürokratik sorunlar. *Gazi Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 18(3), 669-694.
- Aksoy, Ş. (1994). *Kamu maliyesi*. Filiz Kitabevi.
- Akşahin, H. (2017). *Yönetici, öğretmen ve veli beklentilerine göre ilkokulların finansal kaynak sorunlarının değerlendirilmesi*. [Yayımlanmamış yüksek lisans projesi]. Yakındoğu Üniversitesi.
- Anells, M. (2006). Triangulation of qualitative approaches: Hermeneutical phenomenology and grounded theory. *Journal of Advanced Nursing*, 56(1), 55-61.
- Arslan, A. (2002). Kamu harcamalarında verimlilik, etkinlik ve denetim. *Maliye Dergisi*, 140(2), 1-14.



- Balkar, B., Öztuzcu-Küçükbere, R., & Akşab, Ş. (2019). Okul bazlı bütçeleme (OBB) uygulamasının okul geliştirme işlevi açısından değerlendirilmesi. *Journal of Theoretical Educational Science*, 12(2), 727-756. <https://doi.org/10.30831/akueg.469277>
- BYKP (2018). *11. Kalkınma planı (2019-2023)*. T.C. Kalkınma Bakanlığı.
- Celep, C. (2007). Okullarda bilgi yönetim kültürü geliştirmede okul yöneticilerinin rolü. *Eğitime Bakış, Eğitim, Öğretim ve Bilim Araştırma Dergisi*, 8(4),15-21.
- Çetin, K., & Yalçın, M. (2002). MEB yönetici eğitimi programlarının değerlendirilmesi. Elma, C. & Çınkır, Ş. (Ed.) *21. Yüzyıl Eğitim Yöneticilerinin Yetiştirilmesi Sempozyumu Bildiriler*, (s. 49-57). Ankara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Fakültesi.
- Çopur, M., & Sarpkaya, P. (2020). Temel eğitim okullarının finansmanı hakkında yönetici görüşleri. *Turkish Studies-Educational Sciences*. 15(3), 2245-2270. <http://dx.doi.org/10.29228/TurkishStudies.42118>
- Ergen, Z. (2012). Yönetimden yönetişime: Katılımcı bütçeleme modeli. *Maliye Dergisi*, 163(17), 316-334.
- Erol, F. (1995). Okul müdürlerinin görevlerini başarmada karşılaştıkları engeller (Burdur ili örneği). *Eğitim Yönetimi Dergisi*. 1(1), 63-70.
- Eryılmaz, B. (2002). *Bürokrasi ve siyaset*. Alfa Yayınları.
- Gül, İ. (2021). *Türk eğitim sistemi ve okul yönetimi*. Pegem Yayıncılık.
- Gümüş, E., & Şişman, M. (2014). *Eğitim ekonomisi ve planlaması*. Pegem Akademi Yayınları.
- Hoşgörür, V., & Arslan, İ. (2014). Okul örgütünün finansal kaynaklarının yönetimi sorunu (Yatağan ilçesi örneği). *Trakya Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*. 4(1), 91-102.
- Karakütük, K., Özbal, E., & Ulutaş, P. (2019). Okul temelli (bazlı) bütçenin hazırlanmasına ilişkin okul yöneticilerinin görüşleri. *Milli Eğitim Dergisi*. 48(1), 455-581.
- Kaya, A., Çepni, S., & Küçük, M. (2004). Fizik öğretmenlerinin laboratuarlara yönelik hizmet içi ihtiyaçları için bir program geliştirme çalışması. *Gazi Üniversitesi Kastamonu Eğitim Dergisi*. 12(1), 41-56.
- Kayıkçı, G. (2014). *İlköğretim kurumlarının mali kaynak sorunları ve okul müdürlerinin çözüm önerileri (Bingöl ili örneği)*. [Yayınlanmamış yüksek lisans tezi]. Atatürk Üniversitesi.
- Kayıkçı, G., & Akan, D. (2014). İlköğretim kurumlarının mali kaynak sorunları ve okul müdürlerinin çözüm uygulamaları. *Akademik Sosyal Araştırmalar Dergisi*, 2(1), 237-255.
- Koç, H., (2007). Eğitim sisteminin finansmanı. *Gazi Üniversitesi Endüstriyel Sanatlar Eğitim Fakültesi Dergisi*, 29(20), 39-50.
- Küçük, E. K. (2022). *Okul müdürlerinin bilgi yönetim süreç yeterlilikleri*. [Yayınlanmamış yüksek lisans tezi]. Adnan Menderes Üniversitesi.
- Lienert, I. (2013). Role of the legislature in budget processes. In Allen, R., Hemming, R. & Potter, B.H. (Eds.). *The international handbook of public financial management*, (p.p. 116-136). Palgrave Macmillan.
- Malen, B., Ogawa, R., & Kranz, J. (1989). *An analysis of site based management as an educational reform strategy* (An occasional policy paper sponsored by the FOCUS Project). Salt Lake City, UT: Department of Educational Administration, University of Utah.

- Marishane, R. N., & Botta, R. J. (2004). Empowering school-based management through decentralised financial control. *Africa Education Review*. 1(1), 95-112.
- Memduhoğlu, H. B., & Meriç, E. (2014). Okul müdürlerinin eğitim yönetiminin işlevleri bağlamında yönetim sürecinde karşılaştıkları temel sorunlar. *Uluslararası Sosyal Araştırmalar Dergisi*. 7(33), 653-666.
- Menteşe, S., Üstün, A., & Gökdelen, A. (2012). İlköğretim okulu yöneticilerinin okulun parasal kaynaklarını yönetme yeterlikleri (Ordu ili örneği). *Hitit Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*. 5(2), 41-65.
- Milli Eğitim Bakanlığı (2018). 2023 *Eğitim vizyonu*. <http://2023vizyonu.meb.gov.tr>
- Milli Eğitim Bakanlığı (2022). 08.07.2022 tarih ve 53597040 sayılı resmi yazı. <https://www.mebduyurular.net/okul-bazli-butce-harcama-islemleri>
- Murray, S. E., Evans, W. N., & Schwab, R. M. (1998). Education-finance reform and the distribution of education resources. *The American Economic Review*. 88(4), 789-812.
- OECD (2015). *PISA 2015: PISA results in focus, Indicator: Problem Solving: Gender Scores in 2015*. OECD.
- İatarola P., & Stiefel, L. (1998). School-based budgeting in new york city: perceptions of school communities. *Journal of Education Finance*, 23(4), 557- 576.
- Santiago, P. (2015). The Funding of School Education. *OECD Okul Kaynakları Toplantısı Sunumu. Paris. 25-26 Mayıs 2015*.
- Şahin, A. E. (1996). Okul müdürlerinin eylemleri planlayıp uygulamada karşılaştıkları engeller. *Eğitim Yönetimi Dergisi*, 5(5), 129-138.
- Şahin, S. (2003). Okul merkezli yönetim uygulamaları. *Kuram ve Uygulamada Eğitim Yönetimi*, 36(36), 582-605.
- Taşar, H. H. (2009). *Kamu ilköğretim okullarına ayrılan finansmanın, talep kanalında (demand-side) okul-merkezli yönetim temelinde kullanımı: Dünyadaki uygulamalar ve Türkiye projeksiyonu (Adıyaman örneği)*. [Yayımlanmamış doktora tezi]. Gaziantep Üniversitesi.
- Taymaz, H. (2009). *Okul yönetimi*. Pegem Akademi Yayıncılık.
- Tipi, S. (2020). *Amerika Birleşik Devletleri, İngiltere, Fransa, Almanya ve Türkiye’de neoliberal ekonomi politikaları dönüşüm sürecinde eğitim finansmanında yaşanan değişimler*. [Yayımlanmamış yüksek lisans tezi]. Yıldız Teknik Üniversitesi.
- Toker-Gökçe, A., & Uslu, Ö. F. (2018). İlkokullarda okul müdürlerinin mali kaynak gerektiren ihtiyaçları karşılama yolları. *İnönü Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 19(1), 315-334. <https://doi.org/10.17679/inuefd.311995>
- Toytok, İ. H., & Özdemir, S. (2022). Okulda yönetim düzeyi ile örgütsel muhalefet düzeyi arasındaki ilişki. *Elektronik Sosyal Bilimler Dergisi*, 21(84), 1651-1674.
- Ünal, I. (1996). *Eğitim ve yetiştirme ekonomisi*. EPAR Yayınları.
- Yıldırım, A., & Şimşek, H. (2006). *Sosyal bilimlerde nitel araştırma yöntemleri*. Seçkin Yayıncılık.
- Walker, E. M. (2002). The politics of school-based management: understanding the process of devolving authoring in urban school districts. *Education Policy Analysis Archives*, 10(33), 1-24. <https://doi.org/10.14507/epaa.v10n33.2002>

## EXTENDED ABSTRACT

### Introduction

An education budget is needed in order to carry out educational activities in the desired way, to make innovations, and to ensure that everyone can benefit equally from the existing opportunities. A good education budget should have transparent features that facilitate access to the necessary tools for education, be based on realistic resources, and include detailed information on the activities to be carried out in the field of education (Âdem, 1993). In addition, a good education budget should also include the details of the most efficient use of scarce resources (Gümüş & Őřıřman, 2014). Meeting the needs of public schools is expected from the state. In order to improve and expand education services, the state should allocate some of its available resources to education (Koç, 2007). As a reflection of the liberal policies adopted in Turkey after 1980, the school-centered management approach has become widespread. According to this understanding, decentralized management approach is adopted instead of uniform centralized management of schools (Karakütük et al., 2019). As of 2022, funds have started to be sent to the directorates of basic education schools (kindergarten, primary, secondary) affiliated to MoNE in order to make the school-based budget implementation system more functional, to meet the needs and demands of schools in a timely manner, to implement savings measures, and to increase the authorities and responsibilities of school administrators (MEB, 2022). According to Karakütük et al. (2019), there have not been enough studies on school-based budgeting, and variables such as the number of students, physical conditions, needs, class numbers, etc. should be taken into account in the planning of school-based budgeting. According to Çopur and Sarpkaya (2020), among the most common problems experienced by school administrators in basic education schools is the lack of resources to meet the needs. In addition to these, there are other studies on budgeting problems of schools in the literature (Kayıkçı & Akan, 2014; Karakütük, 2007; Karakütük et al., 2019; Taşar, 2009). While Karakütük et al., (2019) examined the opinions of school administrators on the pilot implementation of school-based budgeting, there is no study examining the opinions of school administrators on school-based budgeting in basic education schools, which has recently been implemented.

The aim of the study is to identify the problems faced by school administrators regarding school-based budgeting, the benefits of the practice and their suggestions for making it better. Answers to the following questions were sought:

1. How do school administrators evaluate school-based budgeting?
2. What are the problems faced by school administrators regarding school-based budgeting?
3. According to school administrators, what are the benefits of school-based budgeting?
4. What are school administrators' suggestions regarding school-based budgeting?

### Method

In this study, which aims to examine the opinions of school administrators working in schools at the basic education level on school-based budgeting, the case study design of the qualitative research method was used. The purpose of the case study is individuals, environments, events, etc. It is to reveal how the factors are affected by the researched situation and how they affect the researched situation by investigating the factors as a whole (Yıldırım & Őımřek, 2006).

This study consists of school administrators working in primary education level schools in Alaçam district of Samsun province in 2022-2023 academic year. In this study, the criterion sampling method was chosen and the school administrators working in the schools in the basic education level and working in the same education level and in the same education region were selected. The working group consists of school administrators who have no previous experience in school-based budgeting. The school staff in the study group, where the school administrators

work, is between 80 and 300 students. At the beginning of the 2022-2023 academic year, an appropriation between 30000 and 100000 TL was allocated to the schools in the working group.

### **Results and Discussion**

School administrators evaluated the school-based budget application as a positive development. School administrators forming the working group draw attention to issues such as lack of information, bureaucratic obstacles and problems related to expenditure items. At the same time, these administrators talked about the benefits of school-based budgeting, such as eliminating the deficiencies of the school, improving governance and eliminating deficiencies without being dependent on others. In addition, these administrators made some suggestions to make the school-based budget application more successful. Based on these results, it is possible to make the following suggestions: In order to achieve success in school-based budgeting, the allocation of appropriations by considering the needs of schools, criteria for allocation of appropriations and these should be known by school administrators. At the same time, it can be suggested to establish a system where school needs can be reported directly to the relevant authorities in order to provide funds from the items that schools need. On the other hand, as stated by the managers in this regard, it would be beneficial to include in-service training activities in financial matters and to continue the school-based budget application.

## Ortaokul Öğrencilerinin Mekânsal Düşünme Becerilerinin Geliştirilmesinde Okul Dışı Öğrenmenin Kullanılması

### Using Out-of-School Learning to Improve Spatial Thinking Skills of Secondary School Students

Ayşe Seyhan<sup>1</sup>, Tuğba İrem Delibalta<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Sorumlu Yazar, Doç. Dr., Recep Tayyip Erdoğan Üniversitesi, ayse.seyhan@erdogan.edu.tr,  
(<https://orcid.org/0000-0003-1741-4878>)

<sup>2</sup>Yüksek Lisans Öğrencisi, Recep Tayyip Erdoğan Üniversitesi,  
tugbairam\_delibalta23@erdogan.edu.tr, (<https://orcid.org/0009-0008-9087-6343>)

**Geliş Tarihi:** 14.07.2023

**Kabul Tarihi:** 9.03.2024

#### ÖZ

Mekanı algılama becerisi sosyal bilgiler dersinde öğrencilere kazandırılması amaçlanan becerilerden biridir. Becerileri geliştirmek için öğrencinin aktif çaba göstermesi ve gerçek uygulamalara dayalı deneyim kazanması gerekmektedir. Bireyler mekanları kullanmak ve yaşamlarını sürdürmek için mekânsal düşünme yeteneğini kazanmalıdır. Bu araştırmanın amacı, Fırtına Vadisi ve çevresinde yapılan öğrenme etkinliklerinin öğrencilerin mekânsal düşünme becerisi üzerinde etkisini belirlemek ve uygulanan etkinlikler hakkında görüşlerini almaktır. Bu çalışma karma yöntem ile gerçekleştirilmiştir. Çalışmanın katılımcıları, Milli Eğitim Bakanlığı'na bağlı bir devlet ortaokulunun 6. sınıfında öğrenim gören 24 öğrenciden oluşmuştur. Çalışma grubu basit tesadüfi örnekleme yöntemi ile belirlenmiştir. Veriler, mekânsal düşünme testi ve yarı yapılandırılmış görüşme formu kullanılarak toplanmıştır. Nicel veriler, bağımlı gruplar t testi kullanılarak analiz edilmiş, nitel veriler ise içerik analizi ile değerlendirilmiştir. Bulgular Fırtına Vadisi ile tarihi ve kültürel çevresinde gerçekleştirilen okul dışı öğrenme etkinliklerinin öğrencilerin mekânsal düşünme becerilerinin geliştirilmesinde etkili olduğunu göstermektedir.

**Anahtar Kelimeler:** Sosyal bilgiler, okul dışı öğrenme, mekanı algılama, beceri.

#### ABSTRACT

The ability to perceive space is one of the skills aimed to be acquired by students in social studies classes. To develop these skills, students need to make active efforts and gain experience based on real applications. Individuals must acquire spatial thinking skills to use spaces and sustain their lives. The purpose of this research is to determine the impact of learning activities conducted in the Fırtına Valley and its surroundings on students' spatial thinking skills and to gather their opinions about the implemented activities. This study was conducted using a mixed methods approach. The participants of the study consisted of 24 students from the 6th grade of a state middle school affiliated with the Ministry of National Education. The study group was determined using the simple random sampling method. Data was collected using a spatial thinking test and a semi-structured interview form. Quantitative data was analyzed using paired samples t-test, while qualitative data was evaluated through content analysis. Findings show that out-of-school learning activities carried out in Fırtına Valley and its historical and cultural surroundings are effective in developing students' spatial thinking skills.

**Keywords:** Social studies, out-of-school learning, perception of space, skill.

## GİRİŞ

Günümüzde toplumlar hızla gelişmekte ve değişmektedir. İnsanın bu hızlı değişimlere ve gelişmelere uyum sağlamasında eğitim hayati önem taşımaktadır. Bilgi toplumu, sürekli sorgulayan, evrensel düşünebilen, sorunlara yenilikçi çözümler üretebilen ve kendini sürekli geliştirebilen bireylere olan ihtiyaçla şekillenmektedir (Parlar, 2012). Güncel eğitim ve öğretim anlayışında, bireylerin bilgiyi pasif bir şekilde alması yerine, bilgiyi aramaları, kullanmaları ve kendilerinin yapılandırılmaları önem kazanmıştır (Sönmez, 2019). Bu sebeple de gelişen teknolojiler ile çağın değişen bilgi ve koşullarına göre programlar da sürekli olarak yenilenmektedir. Sosyal Bilgiler Dersi Öğretim Programı, bilginin değerini ve bireyin mevcut deneyimlerini göz önünde bulundurarak, aktif bir şekilde yaşama katılımını teşvik eden, doğru kararlar almayı ve sorunları çözmeyi destekleyen bir yaklaşımı benimsemektedir (Karadeniz vd., 2015).

Sosyal bilgilerin öğrencilere kazandırdığı bilgi, beceri, değer ve tutumlar dikkate alındığında bireyin yetiştirilmesinin toplumun inşasında çok önemli bir rolü olan bir ders olduğu anlaşılmaktadır. Sosyal bilgiler dersi, bireyleri bilgi üretme becerilerine sahip kılmayı, ürettikleri bilgiyi etkili bir şekilde kullanabilme yeteneğini geliştirmeyi, problem çözme yeteneklerini artırmayı, eleştirel düşünme becerilerini kazandırmayı, girişimci ruha sahip olmalarını teşvik etmeyi, hedeflerine kararlılıkla ilerlemeyi, etkili iletişim becerileri edinmeyi, empati kurabilme yeteneği kazanmayı ve topluma ve kültüre katkıda bulunmayı amaçlamaktadır (Milli Eğitim Bakanlığı [MEB], 2018). Bu nedenle program, bazı becerileri öğrencilere kazandırma fonksiyonunu da üstlenmiştir. Beceri, bireyin belli bir amaca ulaşmak için sahip olduğu bilgisini kullanabilme, ilgili süreçleri yürütebilme yeteneği ve kapasitesi olarak tanımlanmaktadır. Aynı zamanda bireyin karmaşık ihtiyaçlarını karşılamak üzere bilgi, beceri, tutum ve değerlerini harekete geçirmeyi sağlayan yeterlik olarak da belirtilmektedir (Organisation for Economic Co-Operation and Development [OECD], 2019). Bireyin kazandığı beceriler ile yaşadığı problemlerin üstesinden gelmesinin sağlanması için okullarda yapılan eğitim öğretim faaliyetlerinin becerileri kazandırabilecek şekilde dönüştürülmesi gerekmektedir (Keskin & Kaplan, 2012).

Beceri yaklaşımında bilgi yerine beceri öğretimine ağırlık verilmektedir. Beceri, sadece eğitim yoluyla doğrudan aktarılamayan bir yetenektir. Bunun yerine, bireyin aktif çabaları ve pratik uygulamalara dayalı deneyimlerle geliştirilmesi gerekmektedir (Güneş, 2018). Öğrencilerin çevrelerinden edindikleri bilgiler genellikle tesadüfi ve çeşitli olabilir. Öğretmenlerin görevi, bu öğrencileri değerlendirerek seviyelerini doğru bir şekilde belirlemek ve onlara yeni bilgileri, daha önceden kazandıkları deneyimler üzerine inşa etmeleri için bir öğrenme ortamı sunmaktır (Öcal, 2007). Okulların, öğrencilere sadece okul yaşamları için değil, aynı zamanda hayat boyu süren öğrenme için gerekli temel becerileri de kazandırmaları gerekmektedir. Araştırmalar, okulların yalnızca bilgi öğretmekle sınırlı kalmaması gerektiğini ortaya koymaktadır. Bilgi kazandırma odaklı eğitim, öğrencilerin hayat boyu öğrenme becerilerini geliştirmek için yeterli ve etkili bir yaklaşım değildir. Bu durum, eğitimcileri beceri odaklı bir eğitime yönelten bir faktördür (Güneş, 2018). Mekan algılama becerisi sosyal bilgiler dersinde öğrencilere kazandırılması amaçlanan becerilerden biridir. Sosyal bilgilerin özellikle tarih ve coğrafya konularında, mekân kavramı büyük önem taşımaktadır. Bireyler hayatta kalabilmek ve çevrelerindeki dünyayı anlamlandırabilmek için, mekânsal algı, mekânsal tasvir, mekânsal temsil, mekânsal analiz, mekânsal değerlendirme becerilerini yapabilmelidir. Ayrıca, öğrenciler bir nesnenin konumunu belirleme ve bu konumu diğer nesnelere göre tanımlama, yol tarifi yapma ve yön bulma gibi becerileri de geliştirmelidir (Schultz vd., 2008). Mekân algılama becerisini geliştirme sürecinde, öğrencilere öncelikle mekânın çeşitli öğelerini örneklerle sunmak önemlidir. Bu sayede, öğrencilerin mekânda bulunan unsurları tanıyabilmesi ve aralarındaki ilişkileri anlayabilmesi teşvik edilir (Ablak, 2017).

Mekânsal algı; el-göz koordinasyonu, şekil-zemin algısı, algı sürekliliği, mekânda konumlandırma, görsel ayırım, görsel hafıza ve mekânsal ilişkilerin algılanmasını içeren bir algılama sürecidir (Özdemir, 2014). Mekânı algılama becerileri, soyut ve somut nesnelere algılama, duyma, tatma, görme, koklama, dokunma ve hissetmenin yanı sıra çevresel bilgiyi zihinsel olarak okuma sürecidir. Birey, zihninde çeşitli imgeler biriktirerek mekân içinde hareket eder ve o yerle mekânsal bir ilişki kurmaya başlar. Bireylerin mekânsal düşünme becerilerini geliştirmek, günlük yaşamda karşılaşılan mekânsal sorunları çözme yeteneklerini artırabilir. Aynı zamanda öğrencilerin sosyal bilgiler ve beşeri alanlarda elde edecekleri öğrenme sonuçlarına da olumlu katkılar sağlayabilir (Sönmez, 2019). Mekânı algılama becerileri gelişmiş bir öğrenci, mekânla ilgili bilgileri kullanarak çeşitli çizimler oluşturabilir ve kâğıt üzerindeki bir mekânı gerçek haliyle karşılaştırabilir. Bu sayede, varlıkların birbirleriyle olan ilişkilerini daha kolay anlayabilir (Üztemur vd., 2018). Mekânı algılama becerisine sahip bireyler çevresini daha iyi algılayıp tanıyabilir. Buldukları mekana daha kolay uyum sağlayabilir. Yaşamlarını daha iyi bir şekilde düzenleyebilir. Sosyal bilgiler ve diğer derslerde kazandırılan coğrafi bilgiler, bireylerde mekânsal bilişin ilerlemesini sistematik olarak etkiler. Erken yaşlarda mekânı algılama becerisini kazanan bireyler, ilerleyen zamanlarda mekânla ilişkili konularda daha az zorluk yaşarlar. Bu nedenle, öğrencilere çevrelerini, ülkelerini ve dünyayı keşfetme fırsatı sunarak, yaşadıkları yerleri daha iyi anlamalarını ve mekânları daha etkili bir şekilde algılamalarını teşvik etmek için eğitim müfredatında mekânsal farkındalık becerilerine odaklanılmaktadır (Akenin & Ayaydın, 2017). İşitsel ve dokunsal hareketlerin, görsel bilgiden güçlü bir şekilde etkilendiği ve bu durumun uzamsal algının gelişmesinde çok önemli olduğu belirtilmektedir. Yeni araştırmalar, bu tür çok-duyulu bağlantıların kurulması için erken görsel deneyimin kritik olduğunu öne sürmektedir (Eimer, 2004). Bu yüzden, okul dışı öğrenme, mekân algılama becerisinin geliştirilmesi açısından önem kazanmakta ve bu becerinin yaparak ve yaşayarak geliştirilmesi teşvik edilmektedir.

Okul dışı öğrenme etkinlikleri, öğrencilerin aktif katılımını teşvik ederek etkili bir şekilde öğrenmelerine yardımcı olmayı hedefler. Bu etkinlikler, öğrencilerin sadece bilgi edinmekle kalmayıp, aynı zamanda günlük hayatlarındaki sorunlara çözüm bulabilme yeteneklerini geliştirmelerine destek olmayı amaçlar (Topçu, 2017). Doğa eğitimi, bireylerin doğayı tamamen kavraması, doğayı çeşitli ilişkilerle bağdaştırarak anlamaları ve doğal çevreye dair farkındalık kazanmaları amacıyla gerçekleştirilen bir eğitim yöntemidir (Kahyaoğlu, 2016). Doğal yaşam alanları, öğrenmenin en hızlı gerçekleştiği etkileşimli ve zengin öğrenme ortamlarıdır. Bu nedenle, doğal yaşam alanlarının korunması ve sürdürülebilirliği, doğa eğitimi ve çevre eğitimi arasında önemli bir kesişme noktası oluşturur. Bu bağlamda, doğa eğitimi bireylerin çevresel sorunlara karşı farkındalık kazanmasını, çevre sorunlarının kökenlerini ve sonuçlarını anlamalarını, çözüm stratejileri geliştirmelerini ve kişisel ve toplumsal düzeyde bu sorunlara öncelik vermesini sağlar (Özdemir vd., 2009). Ayrıca, doğa eğitimi ve arazi çalışmaları, öğrencilerin mekân algılama becerilerini geliştirmeye yardımcı olabilir (Seyhan, 2020).

Fırtına Deresi Havzası, coğrafi olarak Doğu Karadeniz Bölümü'nde yer almakta olup Rize ilinde bulunmaktadır. Bu havza, bölgeye özgü tüm ana habitatları kapsamakta olup çok sayıda botanik çeşitlilik, nadir türler ve doğal ile beşeri unsurlara sahiptir (Zaman, 2010). Bu vadi ve çevresinde, sosyal bilgiler dersinde birçok kazanım, beceri ve değere odaklanarak öğrencilerin yaparak yaşayarak öğrenmeleri sağlanabilir. Özellikle mekân algılama becerisini geliştirmeye yönelik etkinliklerle, öğrenciler görerek, duyarak ve temas ederek beceri kazanabilirler. Çalışmanın amacı, Fırtına Vadisi ve çevresinde düzenlenen okul dışı öğrenme etkinliklerinin öğrencilerin mekânsal düşünme becerilerine etkisini araştırmak ve katılımcı öğrencilerin bu etkinliklere ilişkin görüşlerini değerlendirmektir. Araştırma kapsamında aşağıdaki sorulara yanıt aranmıştır:

1. Fırtına Vadisi ve çevresindeki okul dışı öğrenme etkinliklerinin mekânsal düşünme becerileri üzerindeki etkisi nasıldır?

2. Fırtına Vadisi ve çevresindeki okul dışı öğrenme etkinliklerine ilişkin öğrenci görüşleri nasıldır?

## YÖNTEM

### 2.1 Araştırma Yöntemi

Bu çalışma karma yöntem yaklaşımıyla gerçekleştirilmiştir. Karma yöntem, nicel ve nitel verilerin bir arada kullanılmasına ve bir araya getirilmesine olanak tanır, böylece daha kapsamlı bir analiz yapma fırsatı sunar. Karma yöntem, araştırmacılara birden fazla araştırma yaklaşımını kullanma esnekliği sağlar. Bu yaklaşım, araştırmacıların araştırma sorularına, amaçlarına ve çalışma alanlarına en uygun olan yöntemleri seçmelerine olanak tanır (Creswell, 2017). Bu çalışmada yakınsayan paralel desen tercih edilmiştir. Bu desen, araştırmacıların derinlemesine anlayış elde etmelerini ve genellemeler yapabilmelerini sağlar. Yakınsayan paralel desen hem nitel hem de nicel verilerin eşit öneme sahip olduğunu vurgular. Bu desende, nicel ve nitel veriler eş zamanlı olarak toplanır, ayrı ayrı analiz edilir ve ardından son aşamada bu veriler arasındaki benzerlikler ve farklılıklar incelenerek yorumlanır (Creswell & Plano Clark, 2018). Araştırmanın nicel boyutunda, tek gruplu öntest-sontest deneysel desen kullanılmıştır. Bu desen, gelişigüzel seçilmiş bir gruba bağımsız değişkenin uygulandığı bir deneysel desen türüdür. Bu desende deney öncesi ve deney sonrası ölçümler gerçekleştirilir (Karasar, 2005). Açık uçlu anket formu kullanılarak araştırmanın nitel verileri toplanmış konu hakkında daha ayrıntılı bilgiler elde edilmeye çalışılmıştır.

### 2.2 Çalışma Grubu

Bu çalışma, Milli Eğitim Bakanlığı'na bağlı bir devlet ortaokulunda 6. sınıfta eğitim gören 24 öğrenci ile yapılmıştır. Çalışma grubu yansız (seçkisiz) örnekleme yöntemlerinden basit tesadüfi (seçkisiz – random) örnekleme ile atanmıştır. Basit tesadüfi örnekleme, her öğenin örnekleme içine eşit şansa seçildiği bir örnekleme yöntemidir. Araştırmacı, her öğeye numara atar ve rastgele seçmek istediği öğe sayısını belirler (Neuman, 2014). Bu yöntemde evrendeki tüm birimler, örnekleme alınmak için eşit ve bağımsız bir şansa sahiptirler. Temsil edici bir örneklemin seçiminin geçerli ve en iyi yolu olarak kabul edilir (Büyüköztürk vd., 2014).

### 2.3 Veri Toplama Aracı

Bu çalışmada, araştırmanın nicel boyutunda "Mekânsal Düşünme Testi" adlı bir ölçek kullanılmıştır. Bu test, Sönmez (2019) tarafından geliştirilmiş olup, ölçeğin KR-20 güvenilirlik katsayısı 0,703 olarak belirlenmiştir. Mekânsal Düşünme Testi, öğrencilere okul dışı etkinlikler öncesinde ve sonrasında uygulanmıştır. Bu test, öğrencilerin mekânsal düşünme becerilerini ölçmek ve etkinliklerin bu beceriler üzerindeki etkisini belirlemek amacıyla kullanılmıştır. Testin amacı, öğrencilerin mekânsal ilişkileri anlama, mekânsal konumları anlama, mekânsal yönlendirme ve harita okuma gibi becerilerini değerlendirmektir. İnsanlar Yerler ve Çevreler öğrenme alanı ile ilgili konuların Fırtına Vadisi ve çevresinde yer alan tarihi ve kültürel ortamlarda yapılan etkinlikler ile öğretiminden sonra uygulanan yarı yapılandırılmış görüşme formu ile nitel veriler toplanmıştır. Bu form araştırmacı tarafından belirlenen sorulara dayalı olarak hazırlanmıştır. Sorular öğrencilerin okul dışı etkinliklere katılım deneyimleri, mekânsal farkındalıkları ve bu etkinliklerin mekânsal düşünme becerilerine etkisi gibi konuları kapsamaktadır. Alan yazına dayalı olarak hazırlanan taslak sorular uzman görüşüne sunulmuş ve forma son şekli verilmiştir. Bu form etkinliklerin gerçekleştirilmesinden sonra çalışma grubuna uygulanmıştır.



## 2.4 Verilerin Analizi

Nicel verilerin analizi için SPSS 26.0 programı tercih edilmiştir. İlk aşamada, deney grubuna uygulanan mekânsal düşünme testinin öntest ve sontest puanları için normallik değerlerini belirlemek amacıyla Shapiro-Wilk testi kullanılmıştır. Test sonucunda, p değerinin  $p > .05$  olarak çıkması, çalışmanın verilerinin normal dağılım gösterdiği şeklinde yorumlanmış ve sonuçların analizinde parametrik testler uygulanmıştır (Kalaycı, 2010; Tabachnick & Fidell, 2013). Bu çalışmada, aynı gruptaki belli bir değişkenin farklı iki zaman noktasında yapılan ölçümlerinin ortalamaları arasındaki farkın, belirli bir güven düzeyinde anlamlı olup olmadığını belirlemek için bağımlı gruplar t-testi kullanılmıştır. Nitel veriler ise içerik analizi yöntemiyle değerlendirilmiştir. Analiz sürecinde, veriler iki ayrı araştırmacı tarafından bağımsız olarak kodlanmış ve benzerlikler ile farklılıklara göre gruplandırılmıştır. Sonrasında ilişkili kodlar bir araya getirilmiş, anlaşılır bir şekilde düzenlenerek okuyucuya sunulmuş ve yorumlanmıştır. Bu düzenleme süreci, benzer kodların birleştirilmesi ve içeriklerinin daha anlaşılır hale getirilmesi anlamına gelir. Böylelikle, nitel verilerin anlaşılması ve yorumlanması kolaylaştırılmıştır (Yıldırım & Şimşek, 2016). Analiz edilen nitel verilerde, kodlayıcılar arasında görüş birliği ve görüş ayrılığı olan kodlar belirlenmiş; Miles & Huberman'ın (2016) güvenilirlik formülü kullanılarak kodlayıcılar arasındaki uyum yüzdesi hesaplanmıştır. Uyum yüzdesinin %70 veya daha üstü olması, kodlayıcılar arasındaki güvenirliliğin yeterli düzeyde olduğunu gösterir. Bu çalışmada, ilk soruda %79, ikinci soruda %82, üçüncü soruda %84 ve dördüncü soruda %75 uyum oranları elde edilmiştir. Bu sonuçlar, kodlayıcılar arasında belirli bir konuda uyumun sağlandığını ve güvenirliliğin kabul edilebilir düzeyde olduğunu göstermektedir. Araştırmada, öğrencilerin görüşlerini yansıtmak ve nicel verileri desteklemek amacıyla öğrenci görüşlerinden doğrudan alıntılar yapılmıştır. Doğrudan alıntılar verilirken her bir öğrenciye “Ö” harfi ve ardışık sayısal rakamlar atanmıştır. Bu şekilde “Ö1” kodu, formunu birinci sırada teslim eden öğrenciyi temsil etmektedir.

## 2.5 Geçerlik ve Güvenirlik

Araştırmanın geçerliliğini sağlamak için, oluşturulan kodlar ve kategoriler iki farklı uzman tarafından kontrol edilmiştir. Bu kontrol süreci, kodlama ve kategorizasyonun tutarlılık ve güvenilirlik açısından değerlendirilmesini amaçlamaktadır. Katılımcı ifadelerinden doğrudan alıntılar yapılarak araştırmanın geçerliği artırılmıştır. Bu alıntılar, katılımcıların kendi söylemlerinden aktarılan ifadelerdir. Katılımcıların kimliğinin gizli tutulması hedeflenerek Ö1, Ö2 şeklinde numaralandırma yapılmıştır. Elde edilen verilerin en anlaşılır ve basit şekilde sunulması amacıyla, bulgular tablo halinde sunulmuştur. Çalışma, 2021 Eğitim Öğretim yılının 1. Dönemi içinde Türkiye Bilimsel ve Teknolojik Araştırma Kurumu (TÜBİTAK) tarafından desteklenen 2209-A Üniversite Öğrencileri Araştırma Projeleri Desteği Programı kapsamında gerçekleştirilen bir araştırmanın sonuçlarını içermektedir. Araştırmanın Etik kurul onayı, Recep Tayyip Erdoğan Üniversitesi Etik Komisyonu tarafından verilmiş olup karar numarası 16.113.2021 tarih ve 2021/236'dır.

## 2.6 Verilerin Toplanma Süreci

- Sosyal Bilgiler dersi “İnsanlar Yerler ve Çevreler” öğrenme alanı kazanımları ile ilişkili mekânsal düşünme etkinliklerinin 10 saati Fırtına Vadisi ve çevresindeki tarihi, kültürel alanlarda, 3 saati sınıf etkinlikleri olmak üzere 13 ders saati olarak gerçekleştirilmiştir.
- Etkinlikler öncesinde yarı yapılandırılmış görüşme formu hazırlanarak pilot uygulama yapılmıştır. Uygulama sonrası sorular uzman görüşüne sunulmuş ve forma son şekli verilmiştir.
- Fırtına Vadisinde inceleme yapılarak etkinlik yapılacak mekanlar belirlenmiştir. Sosyal bilgiler dersinin “İnsanlar Yerler ve Çevreler” öğrenme alanı 6. Sınıf kazanımları ve mekân algılama becerisi kapsamında mekân-kazanım eşleştirmesi yapılmıştır.

- Ardından öğrenme etkinlikleri tasarlanmış, mekânsal çizimleri de içeren çalışma yaprakları ile gözlem formları ve diğer ders materyaller geliştirilmiştir.
- Uygulama öncesinde okul belirlenerek Etik Kurul izni ve İl Milli Eğitim Müdürlüğü'nden çalışma izni alınmıştır.
- İzinler dahilinde öğrenciler belirlenip ilk aşama olarak 'Mekansal Düşünme Testi' öntest olarak uygulanmıştır.
- Öğrenciler etkinlikler hakkında bilgilendirilmiştir.
- Uygulama ilk önce sınıfta yapılan etkinliklerle başlamış 'Fırtına Vadisi'nde yapılan etkinliklerle devam etmiştir.
- İnsanlar Yerler ve Çevreler öğrenme alanına yönelik hazırlanan etkinlikler Fırtına Vadisi ve çevresindeki tarihi kültürel alanlarda gerçekleştirilmiştir.
- Fırtına Vadisi ve çevresinde, iki farklı zamanda her biri 5 saatlik ders süresinde öğrencilerle sırasıyla;
  - ✓ Doğa gözlemi etkinlikleri
  - ✓ Anlatım ve soru cevap etkinlikleri
  - ✓ Gözlem formu etkinlikleri
  - ✓ Oyunla öğrenme etkinlikleri
  - ✓ Yön bulma etkinlikleri
  - ✓ Yeryüzü şekilleri etkinlikleri
  - ✓ Çalışma yaprakları etkinlikleri gerçekleştirilmiştir.

Uygulamadan iki hafta sonra 'Mekansal Düşünme Testi son test olarak öğrencilere uygulanmıştır. Gerçekleştirilen etkinliklerden bazı fotoğraflar aşağıda verilmektedir.

### **Fotoğraf 1 - 2**

#### *Gözlem ve Bilgilendirme Etkinlikleri*



### Fotoğraf 3 - 4

#### Çalışma Yaprağı ve Yeryüzü Etkinlikleri



## BULGULAR

Bu bölümde, nicel verilerin analizi ve yarı yapılandırılmış görüşme formundan elde edilen nitel verilere ilişkin bulgular sunulmuştur.

### 3.1 Nicel Bulgular

Bu çalışmada, deney grubunun öntest ve sontest mekânsal düşünme testi puanlarının normal dağılım gösterip göstermediğini belirlemek amacıyla Shapiro-Wilk testi uygulanmıştır. Bu testin sonuçları Tablo 1’de sunulmaktadır.

**Tablo 1**

*Mekânsal Düşünme Testi Normallik Değerleri*

Uygulanan ölçek	Gruplar	N	$\bar{X}$	sd	ShapiroWilk	p
Öntest	Deney	24	55.75	11.410	.924	.070
Sontest		24	67.13	10.135	.934	.118

Tablo 1’de verilen Shapiro-Wilk test sonuçlarına göre, anlamlılık düzeyi (p değeri) .05’ten büyük olduğundan, verilerin normal dağılıma sahip olduğu görülmektedir.

“Çalışma grubunun mekânsal düşünme testi öntest-sontest puanları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark var mıdır?” sorusunu yanıtlamak için bağımlı gruplar t-testi uygulanmış ve elde edilen sonuçlar Tablo 2’de sunulmuştur.

**Tablo 2**

*Çalışma Gurubu Öntest - Sontest Puanlarının Bağımlı Gruplar T-Testi Sonuçları*

Grup	Testler	$\bar{X}$	S	sd	t	p
Deney Grubu	Öntest	55.75	11.410	5.807	-9.596	.00*
	Sontest	67.13	10.135			

- (p < .05)

Tablo 2'ye göre, deney grubundaki öğrencilerin uygulamadan önceki mekânsal düşünme testi puan ortalaması 55.75 iken, uygulamadan sonra bu puanın 67.13 olduğu görülmektedir. Bu sonuçlar, uygulamanın öğrencilerin mekânsal düşünme becerilerini artırdığını göstermektedir.

Deney grubunun öntest-sontest analizi sonuçları incelendiğinde, t değeri -9.596 olarak hesaplanmıştır. “p” değeri ise .05'ten daha küçük yani .00 olarak bulunmuştur. Bu sonuç, deney grubunun öntest-sontest puanları arasında anlamlı bir fark olduğunu göstermektedir. Yani, öğrencilerin mekânsal düşünme yetenekleri uygulama sonrasında istatistiksel olarak önemli bir şekilde gelişmiştir. Bu bulgulara dayanarak, deneysel çalışmanın ardından deney grubunun mekânsal düşünme testinden aldıkları puanların, uygulama öncesi testten elde ettikleri puanlardan anlamlı derecede yüksek olduğu söylenebilir. Dolayısıyla, Fırtına Vadisi'nde yapılan etkinliklerin öğrencilerin mekânsal düşünme becerilerini olumlu yönde artırdığı sonucuna varılabilir.

### 3.2 Nitel Bulgular

Fırtına Vadisi ve çevresindeki tarihi ve kültürel alanlarda gerçekleştirilen öğrenme etkinliklerinden sonra, öğrencilerin bu etkinliklere ve öğrenme ortamına ilişkin görüşlerini almak amacıyla yarı yapılandırılmış görüşme formu kullanılmıştır. Öğrencilerin gerçekleştirilen öğrenme etkinliklerinin olumlu yönlerine ilişkin verdikleri yanıtların analizi Tablo 3'te sunulmaktadır.

**Tablo 3**

*Öğrencilerin Gerçekleştirilen Etkinliklerin Olumlu Yönlerine Yönelik Görüşleri*

Tema	Kod	f	%
Akademik Faydalar (%44)	Öğrenmeyi Keyifli Hale Getirmesi	19	79.17
	Etkili Öğrenme Sağlaması	18	74.99
	Konuların Daha İyi Anlaşılması	15	62.50
	Kalıcı Öğrenme Sağlaması	15	62.50
	Uygulama İmkânı Vermesi	14	58.33
	Gezerek Öğrenme Fırsatı Vermesi	14	58.33
	Gerçek Nesnelere Öğrenmeyi Sağlaması	12	50.00
	Doğayı/Coğrafyayı İnceleme Fırsatı Vermesi	8	33.33
	Yeni Bilgiler Öğrenmeyi Sağlaması	7	29.17
	Aktif Katılım İmkânı Sağlaması	6	25.00
	Farklı Duyuları Kullanma Fırsatı Vermesi	6	25.00
Sosyal ve Duyusal Faydalar (%29)	Doğada Öğrenme İmkânı Vermesi	5	20.83
	İyi ve Mutlu Hissettirmesi	12	50.00
	Yeni Yerler Görme İmkânı Vermesi	11	45.83
	Çevreyi Tanıma Fırsatı Vermesi	7	29.17
	Merak ve Heyecan Uyandırması	7	29.17
	Farklı Hissettirmesi	5	20.83
	Gezme İmkânı Vermesi	5	20.83
Oyunla Öğrenme İmkânı Vermesi	2	8.33	

Tablo 3'te görüldüğü üzere Fırtına Vadisinde yapılan okul dışı öğrenme etkinliklerinden sonra öğrencilerin öğrenme etkinlikleri ve öğrenme ortamı hakkında görüşleri akademik faydalar ve sosyal ve duygusal faydalar olmak üzere iki tema altında kategorize edilmiştir. Öğrenciler okul dışı öğrenme etkinliklerinin öğrenmeyi keyifli hale getirmesi (19), etkili öğrenme sağlaması (16), konuların daha iyi anlaşılmasını sağlaması (15) gibi akademik faydalarıyla birlikte; iyi ve mutlu hissettirmesi (12), yeni yerler görme imkânı vermesi (11),

çevreyi tanıma fırsatı vermesi (7) ve merak ve heyecan uyandırması (7) gibi ifadelerle olumlu görüşler dile getirmiştir. Öğrencilerin olumlu görüşlerinden bazıları aşağıdaki gibidir:

“Öncelikle çok eğlendim. Okuldaki eğitime göre daha eğlenceliydi” (Ö1)

“Hiçbir zaman unutmayacağım bilgiler edindim” (Ö2)

“Doğayla beraber öğrenme şansı buldum” (Ö3)

“Uygulayarak öğrenme olması çok hoşuma gitti” (Ö4)

“Öğrendiklerimizin canlı gerçeğini gördük. Ve aklımızda kaldı” (Ö5)

“Gezerek öğrenmek çok güzel mutluyum” (Ö6)

“Bir şeyleri uygulamak dinlemekten daha iyi oldu bence” (Ö7)

“Daha iyi anladım, iyi hissettim, eğlendim” (Ö16)

“Görsel eğitim oldu, kendimiz inceledik” (Ö17)

“Kesinlikle dışarıdaki ortam daha iyiydi” (Ö19)

“Sınıfta işlediğimiz sosyal bilgiler dersinden daha eğlenceliydi” (Ö20)

“Derste anlayamayabiliyoruz ama eğlenerek gezerek görerek anlıyorum” (23)

Öğrencilerin gerçekleştirilemeyen eğitimin olumsuz yönlerine yönelik verdikleri yanıtların analizi Tablo 4’te verilmektedir.

**Tablo 4**

*Öğrencilerin Gerçekleştirilen Öğretimin Olumsuz Yönlerine Yönelik Görüşleri*

Tema	Kod	f	%
Fiziksel Kaynaklanan (%17)	Koşullardan Havanın Sıcak Olması	7	29.17
	Zorluklar Yolun Uzun Olması	4	16.67
	Dersin Ayakta İşlenmesi	3	12.50
	Öğretmenin Duyulmaması	2	8.33
Eğitim Sürecinden Zorluklar (%10)	Öğretim Daha Fazla Maliyet Gerektirmesi	3	12.50
	Kaynaklanan Zaman Yönetiminin Zor Olması	2	8.33
	Etkinliklerin Yetiştirilmesinin Zor Olması	2	8.33
Öğrenciden Zorluklar (%10)	Kaynaklanan Öğrencilerin etkinliklere tam zamanında katılmaması	3	12.50
	Bazı öğrencilerin çabuk yorulması	3	12.50
	Bazı öğrencilerin arabada gereksiz konuşması	3	12.50
	Bazı öğrencilerin dikkat dağınıklığı yaşaması	2	8.33
	Bazı öğrencilerin oyuna yönelmesi	1	4.17
Olumsuzluk Yok (%33)	Herhangi bir olumsuzluk yaşamadım.	8	33.33

Tablo 4’te görüldüğü üzere öğrencilerin “Fırtına Vadisi ve çevresinde yapılan eğitim öğretim faaliyetlerin zorlukları nelerdir?” Sorusuna verdikleri yanıtlar üç tema altında kodlanmıştır. Olumsuz görüş belirten öğrencilerin cevapları en çok; “havanın sıcak olması” (7), “yolun uzun olması” (4), “dersin ayakta işlenmesi” (3) şeklindedir. Eğitim öğretim süreci ilişkili zorlukla temasında; “daha fazla maliyet gerektirmesi” (3), “zaman yönetiminin zor olması” (2), öğrenciden kaynaklanan sorunlara ise; “öğrencilerin etkinliklere tam zamanında katılmaması” (3), “bazı öğrencilerin çabuk yorulması (3), “bazı öğrencilerin arabada gereksiz konuşması” (3) gibi yanıtlar verilmiştir. 8 öğrenci herhangi bir zorluk yaşamadım cevabını vermiştir. Öğrencilerin olumsuz görüşlerinden bazıları aşağıdaki gibidir:

“Orada eğlenmek yerine ders çalışmak zordu” (Ö1)

“Ara sıra derse yetişemiyorum” (Ö3)

“Yürümekten kilo verdim” (Ö5)

“Biraz zor çünkü öğretmen duyulmuyor, Otobüste mide bulantısı” (Ö6)

“Aslında güzel değil çok uzun sürüyor” (Ö7)

“Arabada oturma konuşma gibi..... sorunlar” (Ö12)

“Yol ve sıcak başımı döndürdü” (Ö13)

“Tam zamanında ve kontrollü olmak aslında iyi ama ara sıra yetişemiyoruz” (Ö21)

Öğrencilerin gerçekleştirilen eğitimin geliştirilmesine yönelik verdikleri yanıtların analizi Tablo 5’te verilmiştir.

**Tablo 5**

*Öğrencilerin Gerçekleştirilen Etkinlikler Hakkında Önerileri*

<b>Tema</b>	<b>Kod</b>	<b>f</b>	<b>%</b>
Eğitim-Öğretim Sürecine Yönelik Öneriler (%62)	Sosyal Bilgiler Dersinde Daha Sık Uygulanması	19	79.17
	Diğer Derslerde Uygulamaya Geçirilmesi	16	66.67
Öğrencilere Yönelik Öneriler (%47)	Uygun Ders Konularının Okul Dışında İşlenmesi	15	62.50
	Öğrenme Güçlüğü Olan Öğrencilere Sürekli Uygulanması	9	37.50
Öğrencilere Yönelik Öneriler (%47)	Dinlenme Süresinin Artırılması	14	58.33
	Öğrenci Sessizliğinin Sağlanması	12	50.00
	Her Öğrencinin Etkinliğe Zamanında Katılması	8	33.33

Tablo 5’te olduğu gibi öğrencilerin “Fırtına Vadisi ve çevresinde gerçekleştirilen eğitim öğretim faaliyetlerine yönelik önerileriniz nelerdir? Sorusuna verdikleri cevaplar eğitim öğretim sürecine ve öğrencilere yönelik öneriler olmak üzere iki tema altında toplanmıştır. Eğitim-öğretim sürecine yönelik olarak öğrenciler bu yöntemin sosyal bilgiler dersinde daha sık uygulanması (19), diğer derslerde de uygulamaya geçirilmesi (16), uygun ders konularının okul dışında işlenmesi (15), öğrenme güçlüğü yaşayan öğrencilere sürekli uygulanması (9) şeklinde görüş ifade etmiştir. Öğrencilere yönelik olarak ise dinlenme süresinin artırılması (14), öğrenci sessizliğinin sağlanması (12), her öğrencinin etkinliğe zamanında katılması (8) gibi öneriler getirmiştir. Öğrencilerin önerilerinden bazıları aşağıdaki gibidir:

“Okul içi öğrenmeye göre daha iyi her zaman uygulanmalı” (Ö2)

“Biraz yorulduğum. Bazen daha dinlenmek lazım” (Ö9)

“Öğrenciler için önemli öğrenme adına bazı insanlar anlama sorunu çekenler için önemli daha çok yapılmalı” (Ö11)

“Keşke tekrardan olsa çok güzeldi” (Ö23)

## **TARTIŞMA, SONUÇ VE ÖNERİLER**

Araştırmada, ortaokul 6. sınıf öğrencilerine yönelik olarak Fırtına Vadisi ve çevresindeki tarihi ve kültürel alanlarda gerçekleştirilen okul dışı öğrenme etkinliklerinin öğrencilerin mekânı

algılama becerilerine etkisini belirlemek ve bu etkinliklerin öğrenciler tarafından nasıl değerlendirildiğini anlamak amaçlanmıştır.

Araştırma bulguları, Fırtına Vadisi ve çevresinde gerçekleştirilen etkinliklerin öğrencilerin mekân algılama becerilerini geliştirmelerine katkı sağladığını göstermektedir. Deney grubunun öntest-sontest puanları incelendiğinde sontest puanı lehine anlamlı derecede farklılık belirlenmiştir. Dolayısıyla, yapılan etkinliklerle öğrencilerin mekânı analiz etme, yön bulma, nesnenin konumunu bulma gibi mekânsal düşünme becerilerinin geliştirilmesine fayda sağladığı söylenebilir. Alanyazın incelendiğinde, Safi (2010) öğretmenlerin mekânı algılama becerisinin geliştirilmesinde en etkili öğretim yönteminin yaparak-yaşayarak öğrenme yaklaşımı olduğunu belirtmektedir. Özellikle gezi ve gözlem çalışmalarının beceri gelişimine olumlu katkı sağladığını vurgulamaktadır. Öcal (2007) ise bireyin mekânla aktif etkileşimde bulunması ve mekâna ait bilgileri tekrar tekrar yaşamasının mekân algısını geliştirdiğini belirtmektedir. Aynı şekilde, Asar (2013) mekânla aktif bir ilişki kurmanın, bireyin mekânsal düşünme becerilerini geliştirmesi için önemli olduğunu vurgulamaktadır. Merç (2017) Google Earth ile yapılan etkinliklerin, Altın & Demirtaş'ın (2009) ise müze ve arazi üzerinde gerçekleştirilen çalışmaların öğrencilerin mekânsal düşünme becerilerini geliştirebileceğini ifade etmektedir.

Araştırma sürecinde öğrencilerin değerlendirmelerine göre, okul dışı öğrenmenin birçok akademik ve duygusal katkısı bulunmaktadır. Öğrenciler, bu tür öğrenme etkinliklerinin öğrenmeyi keyifli hale getirdiğini, etkili öğrenme sağladığını, konuların daha iyi anlaşılmasına ve kalıcı öğrenmeye katkı sağladığını belirtmektedir. Ayrıca, bu etkinliklerin uygulama imkanı sunması, gezerek ve eğlenerek öğrenmeyi sağlaması ve aktif katılımı teşvik etmesi öne çıkan akademik katkılar arasındadır. Bununla birlikte, öğrencilerin yeni yerler görmesine, çevreyi tanımaya, merak ve heyecanlarını artırmaya ve mutlu hissetmelerine olan katkıları da vurgulanmıştır. Okul dışı öğrenme, öğrencilerin motivasyonunu artırarak öğrenmeyi keyifli hale getirebilir. Bu yöntem, öğrencilere ilgi duydukları konuları keşfetme ve öğrenme sürecine daha istekli ve tutkulu bir şekilde katılma fırsatı sunar. Ayrıca, okul dışı öğrenme etkili bir öğrenme deneyimi sağlar. Öğrenciler, pratik yapma, deneyim kazanma ve gerçek hayat bağlantıları kurma gibi etkileşimli yöntemlerle konuları daha iyi anlayabilir ve kalıcı öğrenmeyi sağlayabilirler. Bu süreç aynı zamanda öğrencilere teorik bilgilerin pratikte nasıl kullanıldığını deneyimleme fırsatı sunar. Bu da öğrenmeyi somutlaştırarak daha derinlemesine anlamalarına yardımcı olabilir. Alanyazında, okul dışı öğrenmenin bir dizi faydasını belirten birçok çalışma bulunmaktadır. Örneğin, Doğan, Çiçek & Saraç (2018) araştırması, okul dışı öğrenmenin derse öğrenilen teorik bilgileri uygulamalı olarak tamamlama, çevreyi tanıma, ortak hareket etme ve iş bölümü yapma, gözlem yapma, inceleyerek yeni bilgiler kazanma, bilgilerin kalıcı olması, dersi günlük yaşamla ilişkilendirme, konu ile ilgili gözlem yapma ve teorik bilgileri pratiğe aktarma gibi faydalarını ortaya koymuştur. Vivier & Lee (2018) ise, okul dışı öğrenmenin hem akademik hem de akademik olmayan faydalarının olduğunu ifade etmiştir. Örneğin, öğrencilerin derse katılımını artırması, öğrenme anlayışlarını geliştirmesi ve sosyal deneyim fırsatı sağlanması bunlardan bazılarıdır. Reiss (2020) ise; okul dışı öğrenmenin bilimsel gelişimi sağladığı, kavramların öğrenilmesini kolaylaştırdığı, öğrenme hedeflerinin özgün içerik ve materyallerle gerçekleştirilmesine fırsat verdiği, bilime yönelik tutumları olumlu yönde değiştirdiği, öğrenmeyi daha fazla teşvik ettiği ve işbirlikçi çalışma ve sorumluluk becerilerini kazandırdığını vurgulamaktadır.

Araştırma sonuçlarına göre, okul dışı öğrenme öğrencilere doğada gerçek nesnelere öğrenme fırsatı sunar ve yeni bilgiler öğrenme ve gözlem yapma imkanı sağlar. Bu durum, öğrenmeyi daha ilgi çekici ve anlamlı hale getirir. Ayrıca, okul dışı öğrenme farklı duyarların kullanılmasını teşvik eder ve öğrencilerin öğrenme deneyimini zenginleştirir. Dokunma, görme, işitme ve koklama gibi duyuşal deneyimler, bilgilerin daha iyi anlaşılmasını ve kalıcı hale gelmesini sağlayabilir. Araştırmada, okul dışı öğrenmenin öğrencilere gezerek öğrenme ve doğayı keşfetme fırsatı sunduğu, aynı zamanda yeni yerler görme imkanı sağladığı da belirlenmiştir. Bu durum, öğrencilerin farklı kültürleri, coğrafyayı ve çevrelerini tanıma fırsatı

elde etmelerini sağlar. Okul dışı öğrenme ayrıca merak ve heyecan uyandırabilir. Öğrenciler, yeni deneyimler ve keşiflerle dolu olduğu için öğrenmeye olan ilgilerini artırabilir ve bu da daha derin ve anlamlı bir öğrenme sağlayabilir. Oyunla öğrenme imkanı veren okul dışı öğrenme, öğrencilerin aktif katılımını teşvik eder. Oyunlar aracılığıyla öğrenme, eğlenceli bir deneyim sunarak öğrencilerin öğrenme sürecine daha fazla dahil olmalarını sağlayabilir. Henriksson (2018) ve Reiss (2020) gibi bazı çalışmalar da bu araştırmada vurgulanan durumları desteklemektedir. Malkoç ve Kaya (2015) çalışmasında da, araştırmanın bulgularıyla paralel sonuçlar elde edilmiştir. Bu çalışmada, okul dışı öğrenmenin öğrencilere edindikleri bilgileri somutlaştırma, yaparak yaşayarak öğrenme, araştırma inceleme ve öğrendiklerini uygulama imkânı sunduğu ifade edilmektedir. Sonuç olarak, bireylerin yaşadıkları çevreyi, ülkelerini ve dünyayı tanımaları, mekânı algılama becerilerinin gelişmişliğiyle ilişkilidir.

Bu çerçevede, öğrencilerin mekânı algılama becerilerinin geliştirilmesi için öğrenme mekanlarının uygun şekilde belirlenmesi ve düzenlenmesi önem arz etmektedir (Akengin & Ayaydın, 2017). Bu çalışmanın bulguları, mekânı algılama becerilerinin geliştirilmesinde okul dışı öğrenmeden yararlanmanın mümkün olduğunu göstermektedir. Ancak, okul dışı öğrenmenin seyahat gerektirmesi, hava koşullarından etkilenmesi ve ders ortamının sınıf konforunda olmaması gibi durumlar, okul dışı öğrenmenin bazı dezavantajlarını ortaya koymaktadır. Ayrıca, literatürde öne çıkan zorluklar arasında öğretmen yetersizlikleri, aşırı yoğun müfredat, zaman kısıtlılığı, güvenlik endişeleri, artan öğretmen sorumluluğu ve ulaşım maliyetleri gibi faktörler bulunmaktadır (Szczytko vd., 2018; Van Dijk-Wesselius vd., 2020). Bu çalışmanın sonuçlarına dayanarak aşağıdaki öneriler geliştirilmiştir:

İlgili kazanımlar bağlamında, öğrencilerin mekânsal düşünme becerilerini geliştirmek için okul dışında tablo/grafik çizme ve kroki çizme gibi etkinlikler düzenlenebilir.

Öğretmenler, mekânı algılama becerisinin öğrencilere kazandırılmasında okul dışı öğrenme yöntemlerini kullanabilirler.

Öğretmenlerin, okul dışı öğrenme etkinliklerini planlama, uygulama ve değerlendirme süreçlerinde yetkinliklerini artırmak için eğitim almaları teşvik edilebilir.

Araştırmacılar, farklı okul dışı etkinliklerin mekânı algılama becerilerinin geliştirilmesine olan etkisini değerlendirecek çalışmalar yapabilirler.

## KAYNAKÇA

- Ablak, S. (2017). *Sosyal bilgiler programındaki becerilere ilişkin öğrenci algılarının incelenmesi*. [Yayınlanmamış doktora tezi]. Dokuz Eylül Üniversitesi.
- Akengin, H. & Ayaydın, Y. (2017). Mekânı algılama ve zihin haritalarının geliştirilmesi üzerine bir araştırma. *Marmara Coğrafya Dergisi*, (36), 48-56.
- Altın, B. N. & Demirtaş, S. (2009). Sosyal bilgiler eğitiminde sınıf dışı etkinlikler (müze ve arazi çalışmaları). M. Safran (Ed.), *Sosyal Bilgiler Öğretimi* içinde (s. 507- 541). Pegem Akademi.
- Asar, H. (2013). *Mimari mekan okumasında algısal deneyim analizinin bir yöntem yardımıyla irdelenmesi*. [Yayınlanmamış yüksek lisans tezi]. Eskişehir Osmangazi Üniversitesi.
- Büyüköztürk, Ş., Kılıç Çakmak, E., Akgün, Ö. E., Karadeniz, Ş. & Demirel, F. (2014). *Bilimsel araştırma yöntemleri*. Pegem Akademi.
- Creswell, J. W. & Plano Clark. V. (2018). *Karma yöntem araştırmaları tasarım ve yürütülmesi*. Y. Dede & ve S. B. Demir (Çev. Ed.). Anı Yayıncılık.



- Creswell, J. W. (2017). *Nitel ve nitel araştırmanın planlanması, yürütülmesi ve değerlendirilmesi*. H. Ekşi (Çev. Ed.), Eğitim Danışmanlığı ve Araştırmaları Merkezi.
- Doğan, Y., Çiçek, Ö. & Saraç, E. (2018). Fen bilimleri öğretmen adaylarının çevre bilimi dersi kapsamında gerçekleştirilen alan gezisi deneyimleri. *Erzincan Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 20 (1), 104-120. doi:<https://doi.org/10.17556/erziefd.346487>
- Eimer, M. (2004). Multisensory integration: how visual experience shapes spatial perception. *Current Biology*, 14, 115–117. doi:<https://doi.org/10.1016/j.cub.2004.01.018>.
- Güneş, F. (2018). Öğretmen yetiştirmede beceri yaklaşımı. *Sınırsız Eğitim ve Araştırma Dergisi*, 3 (2), 1-16. doi:<https://doi.org/10.29250/sead.441487>.
- Henriksson, A. C. (2018). Primary school teachers' perceptions of out of school learning within science education. *LUMAT: International Journal on Math, Science and Technology Education*, 6 (2), 9-26. doi:<https://doi.org/10.31129/LUMAT.6.2.313>
- Kahyaoglu, M. (2016). Türkiye’de doğa eğitimi üzerine yapılan çalışmalarının analizi: Bir meta sentez çalışması. *Academia Eğitim Araştırmaları Dergisi*, 1 (1), 1-14.
- Kalaycı, Ş. (2010). *SPSS uygulamalı çok değişkenli istatistik teknikleri*. (5. Baskı), Asil Yayınları.
- Karadeniz, O., Eker, C. & Burunsuz, E. (2015). Ortaokul sosyal bilgiler dersi öğretim programı kazanımlarının yapılandırmacı öğrenme kuramı ilkelerine göre değerlendirilmesi. *Electronic Turkish Studies*, 10 (3), 563-580.
- Karasar, N. (2005). *Bilimsel araştırma yöntemi*. (15. Baskı). Nobel Yayınevi.
- Keskin, S. C. & Kaplan, E. (2012). Sosyal bilgiler ve tarih eğitiminde okul dışı öğrenme ortamı olarak oyuncak müzeleri. *Elektronik Sosyal Bilimler Dergisi*, 11 (41), 95-115.
- Malkoç, S. & Kaya, E. (2015). Sosyal bilgiler öğretiminde sınıf dışı okul ortamlarının kullanımı. *İlköğretim Online*, 14 (3), 1079-1095.
- Merç, A. (2017). *Sosyal bilgiler dersinde mekan algulama becerisinin kazandırılmasında Google Earth uygulamasının etkililiği*. [Yayınlanmamış yüksek lisans tezi]. Anadolu Üniversitesi.
- Miles, M. B. & Huberman, A. M. (2016). *Nitel veri analizi*. (2. Baskı). S. Akbaba Altun, & A. Ersoy (Çev. Ed.). Pegem Akademi Yayıncılık.
- Milli Eğitim Bakanlığı (MEB), (2018). *Sosyal Bilgiler Dersi Öğretim Programı (İlkokul Vve Ortaokul 4, 5, 6 ve 7. Sınıflar)*. <http://mufredat.meb.gov.tr/ProgramDetay.aspx?PID=354>.
- Neuman, L. W. (2014). *Social research methods: qualitative and quantitative approaches* (7thed.). Essex: Pearson Education Limited.
- Organisation for Economic Co-operation and Development (OECD), (2019). OECD future of education and skills 2030 oecd learning compass 2030 a series of concept notes. [https://www.oecd.org/education/2030-project/teaching-and-learning/learning-learning-compass-2030/OECD\\_Learning\\_Compass\\_2030\\_Concept\\_Note\\_Series.pdf](https://www.oecd.org/education/2030-project/teaching-and-learning/learning-learning-compass-2030/OECD_Learning_Compass_2030_Concept_Note_Series.pdf)
- Öcal, A. (2007). *İlköğretim sosyal bilgiler dersinde 6. sınıf öğrencilerinin mekânsal biliş becerilerinin incelenmesi*. [Yayınlanmamış yüksek lisans tezi]. Gazi Üniversitesi.
- Özdemir, N. (2014). Öğrencilerin Türkiye’nin yeryüzü şekilleri konusundaki zihin haritalarını geliştirmeye yönelik deneysel bir çalışma. *Electronic Turkish Studies*, 9 (5), 1685-1706.

- Özdemir, P., Akfırat, N. & Adıgüzel, Ö. (2009). Bilim ve yaratıcı drama eşliğinde doğa eğitimi. *Yaratıcı Drama Dergisi*, 4 (7), 69-78.
- Parlar, H. (2012). Bilgi toplumu, değişim ve yeni eğitim paradigması. *Yalova Sosyal Bilimler Dergisi*. 4, 193-209.
- Reiss, M. J. (2020). The educational benefits of out-of-classroom learning. Edited by Tim Burt and Des Thompson, *Curious about Nature A Passion for Fieldwork* içinde (pp. 116-130). Cambridge University Press, doi:<https://doi.org/10.1017/9781108552172.008>
- Safi, H. (2010). *Sosyal bilgiler öğretim programında yer alan mekanı algulama becerisinin geliştirilmesi hakkında öğretmen görüşleri*. [Yayınlanmamış yüksek lisans tezi]. Marmara Üniversitesi.
- Schultz, R. B., Kerski, J. J. & Patterson, T. C. (2008). The use of virtual globes as a spatial teaching tool with suggestions for metadata standards. *Journal of Geography*, 27-34.
- Seyhan, A. (2020). Öğretmen adaylarına göre sosyal bilgiler dersinde okul dışı öğrenmenin etkililiği. *Turkish Journal of Educational Studies*, 7 (3), 27-51.
- Sönmez, F. (2019). *Coğrafi bilgi sistemlerine (CBS) dayalı sosyal bilgiler öğretiminin mekansal düşünme becerilerine etkisi*. [Yayınlanmamış yüksek lisans tezi]. Trabzon Üniversitesi.
- Szczytko R., Carrier S.J. & Stevenson K.T. (2018) Impacts of outdoor environmental education on teacher reports of attention, behavior, and learning outcomes for students with emotional, cognitive, and behavioral disabilities. *Front. Educ.*, 3 (46), 1-10. doi:<https://doi.org/10.3389/educ.2018.00046>
- Tabachnick, B. G. & Fidell, L. S. (2013). *Using multivariate statistics*. New York: Pearson Education.
- Topçu, E. (2017). Sosyal bilgiler öğretiminde okul dışı öğrenme ortamları: öğretmen adayları ile fenomenolojik bir çalışma. *International Education Studies*, 10 (7), 126-142.
- Üztemur, S, Dinç, E. & Acun, İ. (2018). Müzeler ve tarihi mekânlarda uygulanan etkinlikler aracılığıyla öğrencilerin sosyal bilgilere özgü becerilerinin geliştirilmesi. *Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, (46), 294-324. doi:<https://doi.org/10.21764/maeuefd.349442>
- Van Dijk-Wesselius J. E, Van den Berg A. E., Maas J. & Hovinga, D (2020) Green schoolyards as outdoor learning environments: barriers and solutions as experienced by primary school teachers. *Front. Psychol.* 102919, 1-16. doi:<https://doi.org/10.3389/fpsyg.2019.02919>
- Vivier, S. K. & Lee, J. C. (2018). Because life doesn't just happen in a classroom: elementary and middle school teacher perspectives on the benefits of, and obstacles to, out-of-school learning. *Issues in Teacher Education*, 27 (3), 55-72.
- Yıldırım, A. & Şimşek, H. (2016). *Sosyal bilimlerde nitel araştırma yöntemleri*. (11. Baskı), Seçkin Yayıncılık.
- Zaman, M. (2010). Fırtına Deresi Havzası ve Kaçkar Dağları Milli Parkı'nın alternatif turizm açısından önemi. *Atatürk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 12 (2), 1-33.

## **EXTENDED ABSTRACT**

### **Introduction**

Spatial perception is one of the skills aimed to be developed in students in social studies classes. The concept of space plays a critical role in teaching particularly history and geography, which are important subjects in social studies. To survive and make sense of the world around them, individuals should be able to engage in spatial perception, spatial representation, spatial visualization, spatial analysis, and spatial evaluation. Additionally, they need to acquire skills such as understanding the position of an object relative to other objects, giving directions, and finding directions (Schultz et al. 2008). In the process of developing spatial perception skills, students need to be initially presented with various elements of space as examples (Ablak, 2017). Spatial perception skills involve the mental process of perceiving, hearing, tasting, seeing, smelling, touching, and feeling abstract and concrete objects, as well as reading environmental information. Developing spatial thinking skills in individuals can assist them in solving problems related to spaces encountered in daily life. Enhancing spatial thinking also contributes to the learning outcomes students will achieve in the fields of humanities and social sciences (Sönmez, 2019).

A student with good spatial perception skills can create different drawings on paper by reading and utilizing the information about a given space. They can compare the drawn representation of space with the actual space. Ultimately, they can better comprehend the relationships between objects. Individuals with spatial perception skills can perceive and understand their surroundings better. They can adapt more easily to their environment and organize their lives more effectively. Geographical knowledge taught in social studies and other subjects systematically influences children's spatial cognition development. Individuals who acquire spatial perception skills at an early age do not face difficulties in spatially related topics later on. In this regard, the curriculum includes spatial perception skills to enable students to familiarize themselves with their surroundings, their country, and the world, and to enhance their understanding of the space they inhabit (Akengin & Ayaydın, 2017).

Recent research suggests that early visual experience is critical for establishing such multisensory connections (Eimer, 2004). Therefore, out-of-school learning has gained importance in developing spatial perception skills and facilitates learning through hands-on experiences. The primary aim of out-of-school learning activities is to contribute to students' active participation in the process and, consequently, their effective learning. Natural habitats serve as open-air laboratories where learning occurs most rapidly. The damages inflicted upon natural habitats, their causes, and consequences, represent a significant intersection between environmental education and nature education. Nature education provides opportunities for individuals to raise awareness about environmental issues they currently and will potentially face, develop strategies for solving these problems, and enhance their personal and societal development (Özdemir et al. 2009).

This research aims to examine the impact of out-of-school learning activities conducted in Fırtına Valley and its surrounding areas on students' spatial perception skills and gather student opinions about the implemented activities. To achieve this goal, the following questions have been addressed:

1. What is the impact of out-of-school learning activities in Fırtına Valley and its surroundings on spatial thinking skills?
2. What are student opinions about out-of-school learning activities in Fırtına Valley and its surroundings?

## **Method**

This research was designed using a mixed methods approach, which combines qualitative and quantitative research methods. The specific mixed methods design used in this study is referred to as a concurrent equal status design or a convergent parallel design. The purpose of using the mixed methods approach in this research is to conduct a comprehensive analysis and interpretation of the research problem by combining qualitative and quantitative data. In the quantitative dimension of the study, a pre-test and post-test experimental design was employed with a single group. The study was conducted with 24 students in the 6th grade of a state middle school affiliated with the Ministry of National Education. The study group was determined using the simple random sampling method. The quantitative data of the research were collected using the "Spatial Thinking Test," developed by Sönmez (2019), with a reliability coefficient of  $KR-20 = 0.703$ . The qualitative data were obtained through semi-structured interview forms. Quantitative data were analyzed using the SPSS 26.0 statistical program, while qualitative data were evaluated using content analysis.

## **Research Process**

The spatial thinking activities related to the Social Studies lesson on People, Places, and Environments were conducted for a total of 13 class hours, with 10 hours taking place in the Fırtına Valley and its surrounding historical-cultural areas, and 3 hours dedicated to classroom activities. In Fırtına Valley and its surroundings, with students at two different times, each for 5 hours of class;

Nature observation activities

Lecture and question and answer activities

Observation form activities

Learning activities through play

Wayfinding activities

Landforms activities

Worksheet activities were carried out.

## **Results and Discussion**

The conducted research demonstrates that the activities carried out in the Fırtına Vadisi and its surroundings contribute to the improvement of students' spatial perception skills. When examining the difference between the pretest and posttest, a t-value of -9.596 was found. Analyzing the pretest-posttest scores of the experimental group, it was observed that the posttest analysis significantly differed from the pretest. This indicates that the out of school activities positively enhance students' spatial perception skills.

The students expressed several academic benefits of the conducted activities, such as making learning enjoyable, facilitating effective learning, a better understanding of the subjects, achieving lasting learning, providing practical opportunities, learning through exploration and fun, and promoting active participation. Additionally, findings also identified non-academic aspects, such as making students feel happy, allowing them to discover new places, providing the opportunity to explore the environment, and increasing curiosity and excitement. These findings reflect the various positive aspects of out-of-school learning. The research indicated that out-of-school learning offers students the opportunity to learn through exploration, discover nature and the environment, and see new places. This allows students to gain exposure to different cultures, geography, and environments. The findings of this research indicate that out

of school learning can be beneficial in developing spatial perception skills. However, some negative aspects were also identified, such as the long-distance traveled, hot weather, and the tiring nature of standing during lessons, as well as the associated costs.

## Müze Eğitimi Projesine Katılan Öğrencilerin Müze Eğitimine İlişkin Farkındalık Düzeylerinin ve Görüşlerinin Değerlendirilmesi

### Investigation of the Awareness Levels and Opinions of the Students Participating in the Museum Education Project on Museum Education

Müge Yurd<sup>1</sup>, Funda Varnacı Uzun<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Uzman Öğretmen, Hatay Bilim ve Sanat Merkezi, Hatay, mugeyurd@gmail.com, (<http://orcid.org/0009-0005-4087-0611>)

<sup>2</sup>Sorumlu Yazar, Doç. Dr., Aksaray Üniversitesi, Türkiye, fundavarnaciuzun@gmail.com, (<http://orcid.org/0000-0002-4915-9894>)

**Geliş Tarihi:** 31.07.2023

**Kabul Tarihi:** 13.06.2024

#### ÖZ

Bu çalışmanın amacı, TÜBİTAK 4004 Doğa Eğitimi ve Bilim Okulları projeleri kapsamında 2021 ve 2022 yıllarında desteklenen 121B575 ve 122B457 kodlu Müzeler Varlığım, Kültürüm Mirasım başlıklı projenin, katılımcı öğrencilerin müze eğitime yönelik farkındalık düzeylerinde yaptığı değişimin incelenmesi ve öğrencilerin müze eğitimine ilişkin görüşlerinin değerlendirilmesidir. Proje kapsamında Hatay'da yer alan 7 farklı müze, eğitim alanı olarak seçilmiş ve müzelerde aktif öğrenme yöntem, tekniklerine göre hazırlanan etkinlikler uygulanmıştır. Eğitim dönemlerinin ilk günü ve son günü ön test-son test olarak uygulanan Müze Eğitimi Farkındalık Ölçeği ve son gün uygulanan Müze Eğitimi Değerlendirme formu ile veriler toplanmıştır. Ölçekten elde edilen veriler bağımlı gruplar için t-testi ile değerlendirilmiştir. Sonuçlara göre, her iki dönemde de, müze eğitimi projesi öğrencilerin farkındalık düzeylerinin artmasına katkı sağlamıştır. Ayrıca, öğrencilerin müze eğitime yönelik görüşleri olumlu ve memnuniyet düzeyleri yüksek olarak belirlenmiştir.

**Anahtar Kelimeler:** Müze Eğitimi, farkındalık, öğrenci görüşleri, TÜBİTAK, 4004

#### ABSTRACT

The purpose of the current study is to investigate the changes in the museum education awareness levels of the students participating in the project and to evaluate the opinions of the participating students about museum education. The project was supported within the scope of the TÜBİTAK 4004 Nature Education and Science Schools projects in the years 2021 and 2022. Within the context of the project, 7 different museums in Hatay were selected as educational areas and activities prepared according to active learning methods and techniques were implemented in the museums. Data were collected with the Museum Education Awareness Scale administered as a pre-test and post-test on the first and last day of the education periods and the Museum Education Evaluation form administered on the last day. The data obtained from the scale were evaluated using the dependent samples t-test. According to the results, the museum education project contributed to the increase in the students' awareness levels. In addition, the students' opinions about the museum education were found to be positive and their satisfaction levels were found to be high.

**Keywords:** Museum education, awareness, student opinions, TÜBİTAK, 4004

## GİRİŞ

Öğrenme aşamalarında okul ortamı dışındaki alanlara dersin kazanımları ile ilişkili olarak yapılan geziler ya da farklı ortamlardaki etkinliklerin hepsi okul dışı öğrenme ortamlarını oluşturmaktadır (Laçın Şimşek, 2011). Eğitim doğası gereği okulla sınırlandırılmayacak bir kavramdır. Eğitimin büyük bir kısmının okul dışında gerçekleştiği bilinmektedir (Taylor & Neill, 2008). Müzeler, öğrencilerde yaratıcı düşünceyi destekleyen, problem çözme becerilerini geliştiren, çok yönlü düşünceyi artıran okul dışı öğrenme ortamlarından biridir (Ekinci, 2022).

Kuruldukları zamandan beri eğitim amacına da, sahip olan müzeler, kültürel mirası koruyan, bir toplumdaki en önemli mekânlardan biridir. Müzelerin ilk ortaya çıkışı Avrupa'daki miras koleksiyonlarının ziyarete açılmasıyla gerçekleşmiştir. 19. Yüzyılın başından itibaren müzeler, öğrenciler tarafından kütüphaneler gibi araştırma ve bilgiyi sentezleme alanı olarak kullanılmaya başlanmıştır. Ancak, yeni müzecilik anlayışının gelişmesi ve müze eğitiminin öneminin daha da anlaşılır hale gelmesi 20. Yüzyılın sonlarında Şili'de, UNESCO tarafından düzenlenen konferansta "Latin Amerika Müzeleri'nin Çağdaş Dünya'daki İşlevi" konulu toplantı sonrası olmuştur (Akmehmet Tezcan & Ödekan, 2006). Müzelerde sergileme ve eğitim içiç fonksiyonlardır (Bakan, 2003). Müzeler, eğitimin ayrılmaz bir parçası konumundadır (Hein, 2004). Müze eğitiminin temel amaçları arasında müzelerin eğitim fonksiyonu artırmak, müzelerle yönelik toplumsal farkındalık ve müze kültürü oluşturmak bulunmaktadır (Karadeniz & Okvuran, 2018). Müzeler, bireylerin istedikleri zaman ve yerde okul dışı öğrenme gerçekleştirebilecekleri ortamların başında gelmektedir (Okvuran & Karadeniz, 2022). Türkiye'de müzelerin öğrenme ortamı olarak kullanılması 2005-2006 Eğitim Öğretim döneminden itibaren öğretim programlarında yapılan değişikliklerle yaygınlaşmıştır (Karadeniz & Okvuran, 2014). Pek çok dersin öğretim programında müze eğitime yer verilmiş olmakla birlikte özellikle sosyal bilgiler dersi kazanımlarının pek çoğu müze eğitime uygundur (Er Tuna & Kaya, 2022). Ders kazanımları kapsamında gerçekleştirilen müze eğitimi etkinlikleri öğrencilerin kendi kültürel geçmişlerini öğrenmelerine, kültürel mirası anlamalarına, farklı kültürlere saygı duymalarına, kültürel çeşitliliği fark etmelerine imkan vermektedir (Sağlamgöncü, 2023). Müzelerde sergilenen eserler öğrencilere zamanla, yerlerle, olaylarla veya insanlarla somut bir bağlantı sağlar ve insanlık tarihi ile kültürel mirasın evrimini deneyimlemelerine olanak tanır (Karadeniz & Okvuran, 2014). Müzelerde gerçekleştirilecek eğitim etkinlikleri aktif katılımın sağlandığı etkinlik planlamaları çerçevesinde olmaktadır (Hassan, 2017). Bu sayede, müze eğitimi, müzelerdeki eserlerin öğrencilerin merak, ilgi, heyecan gibi duygularını harekete geçiren öğrenme ve öğretme etkinlikleri durumuna gelmektedir. Ayrıca, müzelerde gerçekleştirilen müze eğitimi kültürel mirasın somut yaşantılarla öğrenciye aktarılması ve öğrenmenin kalıcı ve anlamlı olması sağlanmaktadır (Temur & Topkaya, 2023).

Müze eğitimi ile ilgili literatürde çok sayıda çalışma bulunmaktadır. Müzelerin okul dışı eğitim ortamı olarak önemine vurgu yapan çalışmalar sıklıkla incelenmiştir (Çiftçi ve Acer, 2015; Karadeniz ve Okvuran, 2014; Kurak Açıcı ve Konakoğlu, 2018; Negiz, 2017; Önder, Abacı ve Kamaraj, 2009; Şahan, 2005; Üztemur, Dinç ve Acun, 2018a; Üztemur, Dinç ve Acun, 2018b). Literatürde ayrıca, müzelerde teknoloji kullanımının önemi ve akılda kalıcılığa etkisi (Akkuş ve Akkuş, 2017), müze eğitiminde öğrenci görüşlerinin değerlendirilmesine yönelik çalışmalar bulunmaktadır (Egüz ve Kesten, 2012; Gürdoğan Bayır ve Çengelci Köse, 2019; Karagözoğlu, 2020; Üztemur, Dinç ve Acun, 2018). Müze eğitimi kapsamında yapılan bazı tezlerde, miras eğitiminin öğrencilerin kültürel mirasa yönelik tutumlarına etkisi (Yeşilbursa, 2011), müzelerde çocuklara uygulanabilecek etkinlikler (Hassan, 2017), öğrencilerin kültürel varlıklara yönelik farkındalıklarına müze eğitiminin etkisi (Şişman, 2019), müze eğitiminin eleştirel düşünmeye etkisi (Sofuoğlu, 2019), müze eğitiminde yaratıcı dramanın kullanımı (Boyacı, 2019) gibi konular araştırılmıştır.

2021 ve 2022 yıllarında, TÜBİTAK 4004 Doğa Eğitimi ve Bilim Okulları kapsamında desteklenen projenin amacı, önemli bir okul dışı öğrenme ortamı olan müzelerin eğitim

fonksiyonunu artırmak, öğrencilere disiplinlerarası yaklaşımla hazırlanan etkinlikler yoluyla kültürel miras hakkında farkındalık oluşturmak ve bilgi düzeylerini artırmaktır. Öğrencilerin doğdukları, yaşadıkları şehrin kültürel miras değerlerini farketmeleri, aktif katılımı kültürel değerlerini öğrenmeleri, kültürel miras bilincinin oluşması ve çevrelerine de aktarmaları projenin diğer amaçları arasındadır. Hedef kitlenin, Hatay ili Antakya İlçesi 6. Bölge okullarında öğrenim görmekte olan, okul başarıları yüksek 6. ve 7. Sınıf öğrencileri olduğu projede, Hatay ilinde bulunan Hatay Şehir Müzesi, Hatay Arkeoloji Müzesi, Gastronomi Müzesi, Antik Cam evi, Tarım Müzesi, Altınözü Tokaçlı Zeytin Müzesi ve Tıbbi ve Aromatik Bitki Müzesi etkinlik alanları olarak belirlenmiştir. İki dönemde toplam 48 öğrenci müze eğitimi almıştır. Projede uygulanan etkinlikler, disiplinlerarası yaklaşımla hazırlanmış ve Sosyal Bilgiler, Türkçe, Görsel Sanatlar, Teknoloji ve Tasarım, Fen Bilimleri, Bilişim Teknolojileri derslerinin kazanımları ile uyumlu olacak şekilde planlanmıştır.

Bu çalışmanın amacı, TÜBİTAK 4004 Doğa Eğitimi ve Bilim Okulları projeleri kapsamında 2021 ve 2022 yıllarında desteklenen Müzeler Varlığım, Kültürüm Mirasım adlı projenin, katılımcı öğrencilerin müze eğitime yönelik farkındalık düzeylerinde yaptığı değişimin incelenmesi ve öğrencilerin müze eğitime ilişkin görüşlerinin değerlendirilmesidir. Bu amaç doğrultusunda çalışmada, aşağıdaki araştırma sorularına yanıt aranmaktadır:

*“Projeye katılan öğrencilerin müze eğitimine ilişkin farkındalık ön test ve son test puanları arasında anlamlı farklılık bulunmakta mıdır?”*

*“Projeye katılan öğrencilerin müze eğitimine ilişkin görüşleri nasıldır?”*

### 1.1.Uygulanan Etkinlikler

Müzeler Varlığım, Kültürüm Mirasım projesi ile öğrencilere müze eğitimi yoluyla kültürel miras bilinci kavratılmaya çalışılmış, yaşadıkları kentin kültürel değerlerinin ve yöresel özelliklerinin farkında olmaları sağlanmış, seçilen tematik müzelerde gerçekleştirilen disiplinler arası etkinliklerle müzeleri sadece turistik amaçlı gezilen yerler olarak değil, aktif ve kalıcı öğrenmeye yardımcı birer eğitim ortamı olarak görmeleri sağlanmıştır. Farklı disiplinlerin sentezlenmesi ile hazırlanan etkinliklerle projenin daha verimli, kalıcı ve sürdürülebilir olacağı düşünülmektedir. Etkinlikler, Sosyal Bilgiler, Fen Bilimleri, Görsel Sanatlar, Türkçe, Matematik, Teknoloji ve Tasarım, Bilişim Teknolojileri derslerinin çeşitli kazanımları ile uyumludur (Tablo 1).

**Tablo 1.**

*Projede gerçekleştirilen etkinlikler ve ilişkili oldukları kazanımlar*

Etkinlik	İlişkili Kazanımlar*
<p><b>Heykel Yapıyorum</b> Etkinlikte öğrenciler ilk olarak Hatay Arkeoloji Müzesinin salonlarında gezdirilmiş ve müze içerisindeki eserler ile buldukları dönemler hakkında bilgilendirme yapılmıştır. Katılımcılardan gezi sırasında heykelleri dikkatle incelemeleri, kendilerine bir heykel seçmeleri istenmiştir. Gezi sonrası çalışma atölyesinde kullanılacak malzemeler (plastik, metal atıklar, oyun hamuru vb.) gösterilerek kendilerinden seçtikleri heykeli verilen malzemeler yoluyla tasarlama istenmiştir. Etkinliğin son aşamasında katılımcıların tasarımlarını sunmaları ve neden bu heykeli tasarlamayı düşündüklerini ifade etmeleri istenmiştir.</p>	<p>(*SB: Sosyal Bilgiler; F: Fen Bilimleri; T: Türkçe; TT: Teknoloji ve Tasarım; BT: Bilişim Teknolojileri ve Yazılım; G: Görsel Sanatlar)</p> <p>SB.5.2.2. Çevresindeki doğal varlıklar ile tarihî mekânları, nesnelere ve eserleri tanıtır. G.6.1.4. Seçilen tema ve konu doğrultusunda fikirlerini görsel sanat çalışmasına yansıtır. G.6.1.7. Üç boyutlu çalışmalar oluşturmak için oyma, asamblaj veya modelleme tekniklerini kullanır. G.7.1.7. Atık malzemeleri kullanarak üç boyutlu çalışma yapar. TT. 7. A. 2. 5. Sanat/tasarım elemanlarını ve tasarım ilkelerini kullanarak bir tasarım oluşturur.</p>



### **Kazıyorum Arıyorum**

Müzedeki arkeolojik eserlerin önünde arkeoloji bilimi, kapsamı ve yöntemine dair sözlü bilgilendirmeler yapılmıştır. Etkinliğin uygulama kısmında eğitmen ve rehberler tarafından müze bahçesinde önceden hazırlanan arkeolojik kazı uygulama alanında katılımcıların bir arkeolog gibi kazı yapmaları, kazı sırasında buldukları eserleri birleştirmeleri, bilimsel kazı çalışmalarındaki gibi kayıt altına almaları ve sergilemeleri sağlanmıştır.

### **Mozaik Taşlarından Sanat**

Etkinliğin ilk aşamasında öğrencilere müze içindeki mozaik eserler, bulunma şekilleri ve figürlerinin temsil ettikleri hikayeler ile ilgili bilgilendirme yapılmıştır. Bilgilendirme sonrasında müzenin çalışma atölyesinde mikro mozaik işleme sanatı bilgisi verilmiş ve örnek uygulama gösterilmiştir. Örnekle anlatımın ardından katılımcılar verilen malzemelerle uygulama kısmına geçmiş ve mozaik taşlarını işleyip kendileri için bir ürün ortaya koymuşlardır.

### **Şehir Müzesi'ndeki Heykeller Bize Ne Söyledi?**

Öğrenciler 4 gruba ayrılmış ve ilk olarak kendi grupları ile müzede kısa bir tur atmaları sağlanmıştır. Tur sonunda her grubun gideceği eseri ve cevaplayacağı soruları belirlemek için zarflar verilmiştir. Gruplar ortaklaşa olarak sorularını cevaplamıştır. Sonraki aşamada gruplar eğitmenin sorduğu sorulara heykelin adına cevap vermişlerdir. Son olarak değerlendirme yapılmıştır.

### **Zamanda Yolculuk**

Sözlü tarih atölye çalışmasında, Antakya fotoğrafları yoluyla katılımcıların fotoğraflardaki yerlerin nereler olduğunu tahmin etmeleri ve değişimin sebeplerini açıklamaları istenmiştir. Öğrencilerden gelen cevaplar doğrultusunda Hatay'ın yakın tarihi, devlet olduğu zamanlardaki yönetimiyle ilgili bilgilendirmeler yapıp, anavatanına katılması sürecini fark etmeleri sağlanmıştır.

### **Kozadan Dokuma Tezgahına**

Hatay ekonomik ve kültürel hayatında önemli bir yeri olan ipekçiliği daha yakından tanımaları ve ipek üretimini tüm aşamalarıyla gözleyebilmeleri amacıyla ipek dokuma atölyesine bir ziyaret gerçekleştirilmiştir. Öğrenciler ipekçilik, ipek böceği yetiştiriciliği, ipeğin ortaya çıkma aşamaları ve ipek kumaşların dokunarak farklı ürünlere dönüştürülmesi sürecini yerinde gözlemlemişlerdir. Atölyede ipek dokuma tezgahının çalışma sistemi anlatılmış ve katılımcıların dokuma tezgahına oturarak uygulama yapmaları ve ipek dokumasını deneyimlemeleri sağlanmıştır.

### **Sanal Müzedeyim**

Bu etkinlikte, öğrencilere sanal müzelerin işlevi hakkında bilgi verilmiş, bir sanal müze gezisi örneği gösterilmiş ve kendilerinin de sanal müze gezisi yapmaları sağlanmıştır.

### **Tarımda Matematik**

Tematik Tarım Müzesinde gerçekleştirilen etkinlikte öğrencilere müzede bulunan materyaller tanıtılmış, geçmişten günümüze Hatay'da gerçekleştirilen tarımsal faaliyetler

SB.5.2.1. Somut kalıntılardan yola çıkarak Anadolu ve Mezopotamya uygarlıklarının insanlık tarihine önemli katkılarını fark eder

SB.5.2.2. Çevresindeki doğal varlıklar ile tarihî mekânları, nesnelere ve eserleri tanıtır.

G.7.1.2. Görsel sanat çalışmasında sanat tekniklerini birlikte kullanır.

TT. 7. A. 2. 5. Sanat/tasarım elemanlarını ve tasarım ilkelerini kullanarak bir tasarım oluşturur.

SB.5.5.1. Yaşadığı yerin ve çevresinin ekonomik faaliyetlerini analiz eder.

SB.5.5.2. Yaşadığı yer ve çevresindeki ekonomik faaliyetlere bağlı olarak gelişen meslekleri tanıtır.

SB.5.5.3. Çevresindeki ekonomik faaliyetlerin, insanların sosyal hayatlarına etkisini analiz eder.

G.7.2.2. Sanat, tarih ve kültürün birbirini nasıl etkilediğini analiz eder.

SB.7.6.2. Atatürk'ün Türk demokrasisinin gelişimine katkılarını açıklar.

SB.5.5.1. Yaşadığı yerin ve çevresinin ekonomik faaliyetlerini analiz eder.

SB.5.5.2. Yaşadığı yer ve çevresindeki ekonomik faaliyetlere bağlı olarak gelişen meslekleri tanıtır.

SB.5.5.3. Çevresindeki ekonomik faaliyetlerin, insanların sosyal hayatlarına etkisini analiz eder.

BT.6.3.2.1. Arama motorlarını kullanarak ileri düzeyde araştırma yapar.

SB.7.5.1. Üretimde ve yönetimde toprağın önemini geçmişten ve günümüzden örneklerle açıklar.

hakkında bilgilendirme yapılmıştır. Öğrencilere öncelikle matematik tarihinden bahsedilmiş ve matematiğin Mısır ve Mezopotamya’da başladığı, Nil nehrinin neden olduğu taşkınların her yıl tarım arazilerinin sınırlarını belirsizleştirilmesi sonucu tekrar ölçüm yapılması ihtiyacıyla ortaya çıktığı anlatılmıştır. Daha sonra öğrenciler gruplara ayrılarak, tarımla ilgili problem durumları verilmiş ve grupların işbirliği ile çalışarak problem durumlarına ilişkin çözüm önerilerini oluşturmaları ve çözümlerini diğer gruplarla tartışmaları sağlanmıştır.

### **Camın Hikayesi**

Bu etkinlikte öğrencilerden Cam Müzesi içinde göz yaşı şişeleri, Antakya’ya özgü yeşil cam setler ile Antakya’nın servet ve şans tanrıçası Tyke’yi bulmalarını istenmiştir. Eğitimci katılımcılardan müze içerisinde gördükleri ve hazırladığı bilgi kartlarından yola çıkarak; göz yaşı şişeleri, yeşil cam setler ve Tyke’nin öykülerini grupça canlandırmalarını istenmiştir. Değerlendirme aşamasında eğitimci gözyaşı şişelerinin kullanım amacı, yeşil cam setlerin yapımı hakkında bilgi vermiştir.

### **Zeytinin Yolculuğu**

Bu etkinlikte öğrencilere oyunlaştırma metodu kullanılarak binlerce yıllık geçmişi olan zeytine Anadolu uygarlıklarından bugüne kadar hangi anlamlar yüklendiği, zeytinin insanların hayatlarında nasıl yer ettiği ve günümüzde neler değiştiğini sorgulamaları amaçlanmıştır. Öğrenciler bu etkinlikte müze içine saklanmış ipuçlarını çözerek zeytin ile ilgili bilgileri edinmişlerdir.

### **İstasyon Tekniği: Bitkiler Yaşamımızda**

Öncelikle öğrenciler tıbbi ve aromatik bitki müzesinde gezdirilmiştir. Sonrasında Hatay’ın bitki çeşitliliği, endemik tür kavramı ve Hatay’daki endemik tür çeşitliliği hakkında bilgi verilmiştir. Gezi sırasında öğrencilerin bitkileri incelemeleri ve bitkilerle ilgili açıklamaları okumaları ve not almaları da sağlanmıştır. Gezi sonrasındaki etkinlikte istasyon tekniği kullanılmıştır. Öğrenciler 4 gruba ayrılarak, akrostiş, hikaye, slogan ve gazete haberi şeklinde 4 istasyon oluşturulmuştur. İstasyonlardaki yönergeler şu şekilde olacaktır: Akrostiş: Bu istasyonda Hatay’da bulunan endemik, tıbbi ve aromatik bitki isimleri ile akrostişler hazırlayınız. Hikaye: Bu istasyonda Hatay’da bulunan endemik, tıbbi ve aromatik bitkilerin günlük yaşamda kullanımına ilişkin bir hikaye yazınız. Slogan: Bu istasyonda Hatay’da bulunan endemik, tıbbi ve aromatik bitkilerin şifalarına dair sloganlar hazırlayınız. Gazete haberi: Bu istasyonda Hatay’da bulunan endemik bitkilerden birinin ilk bulunduğu zaman gazetede yer alabilecek bir haber hazırlayınız.

### **Kendi Parfümümü Yapıyorum**

Öğrencilere basit parfüm yapımı tekniği gösterilerek, Hatay’a özgü olabilecek bitkilerin (defne, kekik, adaçayı, lavanta vb.) yağları kullanılarak kendi parfümlerini yapmaları sağlanmıştır. Şişenin üzeri öğrenciler tarafından sticker, kurdela, renkli kağıtlar kullanılarak kendilerine özgü şekilde süslenmiştir.

SB.5.2.5. Günlük yaşamdaki kültürel unsurların tarihi gelişimini değerlendirir.

SB.5.5.2. Yaşadığı yer ve çevresindeki ekonomik faaliyetlere bağlı olarak gelişen meslekleri tanıtır.

T.6.4.14. Kısa metinler yazar.

F.8.5.1.1. Basit makinelerin sağladığı avantajları örnekler üzerinden açıklar. SB.4.4.2. Teknolojik ürünlerin geçmişteki ve bugünkü kullanımını karşılaştırır. SB.5.5.1. Yaşadığı yerin ve çevresinin ekonomik faaliyetlerini analiz eder.

SB.5.5.2. Yaşadığı yer ve çevresindeki ekonomik faaliyetlere bağlı olarak gelişen meslekleri tanıtır.

SB.5.5.3. Çevresindeki ekonomik faaliyetlerin, insanların sosyal hayatlarına etkisini analiz eder.

T.6.4.14. Kısa metinler yazar.

T.7.2.1. Hazırlıklı konuşma yapar.

T.7.4.1. Şiir yazar.

T.7.4.2. Bilgilendirici metin yazar.

T.7.4.3. Hikâye edici metin yazar

F.5.6.1.1. Biyoçeşitliliğin doğal yaşam için önemini sorgular.

F.5.6.1.2. Biyoçeşitliliği tehdit eden faktörleri, araştırma verilerine dayalı olarak tartışır

F.7.4.3.1. Karışımları, homojen ve heterojen olarak sınıflandırarak örnekler verir

### **Zihin Haritası Tekniği: Hatay Yemek Kültürü Zihnimde**

Etkinliğin ilk aşamasında, öğrencilere gastronomi evi gezdirilmiş ve Hatay'ın yemek kültürü ve Hatay'ın 2017 yılından beri UNESCO Yaratıcı Şehirler Ağı'nda Gastronomi Şehri olarak yer alması hakkında kısa bilgi verilmiştir. İkinci aşamada, Gastronomi Evinin avlusunda öğrenciler 6 gruba ayrılmış, her gruba post-it ve renkli kalemler dağıtılmıştır. Her gruba Hatay'ın yemek kültürü ile ilgili bir konu verilmiştir: (Mezeler/salatalar, ana yemekler (kebablar), tatlılar, baharatlar, yemeklerde kullanılan malzemeler, pişirme şekilleri gibi.) Öğrenciler kendi konularına uygun maddeleri, aralarında tartışarak renkli kâğıtlara yazmışlardır. Eğitimci panonun ortasına HATAY GASTRONOMİSİ yazmıştır. Öğrencilerin kavramları da, Hatay Gastronomisi kavramı etrafında zihin haritasına dönüştürülmüştür. Etkinliğin son aşamasında öğrencilerin panoda gördükleri çeşitliliği incelemeleri istenmiş ve öğrencilere "Neden bu çeşitlilik oluşmuştur?" sorusu yöneltilmiştir. Etkinlik sonunda öğrencilerin Hatay'daki yemek çeşitliliğini ve bu çeşitliliğe sebep olan doğal ve kültürel etmenleri bir arada görmeleri sağlanmıştır.

### **Web 2.0 Araçları ile Günümü Değerlendiriyorum**

Bu etkinlik ile öğrenciler müze eğitimi ve kültürel miras ile ilgili öğrendiklerini Web 2.0 araçlarını kullanarak değerlendirmişler, son gün sunacakları posterleri için materyal hazırlamışlardır.

### **Sergi ve Kapanış**

Proje sürecindeki etkinliklerde oluşturulan tüm materyaller Hatay Bilim ve Sanat Merkezinin konferans salonu önünde hazırlanan masalarda sergilenmiştir. Ayrıca, her gün sonunda Web 2.0 araçları ile hazırladıkları materyallerden oluşan posterleri panolara asılmıştır.

SB.5.2.3. Ülkemizin çeşitli yerlerinin kültürel özellikleri ile yaşadığı çevrenin kültürel özelliklerini karşılaştırarak bunlar arasındaki benzer ve farklı unsurları belirler.

SB.5.2.4. Kültürel öğelerin, insanların bir arada yaşamasındaki rolünü analiz eder.

BT.5.4.3.5. Farklı sunu hazırlama programlarını keşfeder.

BT.5.4.3.6. İş birliğine dayalı olarak oluşturduğu sunuyu paylaşır.

T.6.4.11. Yazdıklarını paylaşır. Öğrenciler yazdıklarını sınıf ve okul panosu ile sosyal medyada paylaşmaya teşvik edilir.

---

Projede etkinlikleri gerçekleştiren öğretmenler, sosyal bilgiler eğitimi, biyoloji eğitimi, matematik eğitimi, turizm, gastronomi, tarih, tarih eğitimi gibi farklı alanlarda uzmanlığı sahiptirler. Proje sürecinde, öğrenciler ilk olarak yaratıcı drama kullanılarak birbirleri ile tanışmışlardır. Ardından müze eğitiminin önemi ile ilgili teorik eğitim almışlardır. Daha sonraki aşamalarda, Hatay Arkeoloji Müzesi'nde kazıyorum arıyorum etkinliği, heykel tasarımı, mozaik taşları ile sanat ve üç boyutlu gezinti etkinliklerini gerçekleştirmişlerdir. Şehir Müzesi'nde öyküleme tekniği ile zamanda yolculuk, oyunlaştırma ile müzedeki heykeller bize ne dedi? etkinliklerinde aktif olarak yer almışlardır. Tıbbi ve Aromatik Bitki Müzesi'nde istasyon tekniği ile endemik türlerin öğretilmesi ve yöreye özgü bitkisel yağlar ile parfüm yapımı gerçekleştirilmiştir. Antik Cam Müzesi'nde yaratıcı drama ile camın öyküsü aktarılmış ve cam yapımı uygulaması izlenmiştir. Tarım Müzesi'nde yapılan tarımda matematik etkinliği ile tarımla ilgili etkinliklerde matematiğin rolü ve önemi vurgulanmıştır. Altınözü Tokaçlı Zeytin Müzesi'nde öğrencilere oyunlaştırma metodu kullanılarak binlerce yıllık geçmişi olan zeytine Anadolu uygarlıklarından bugüne kadar hangi anlamlar yüklendiği, zeytinin insanların hayatlarında nasıl yer ettiği, bugün neler değiştiği sorgulanmıştır. Hatay'ın ekonomik ve kültürel hayatında önemli bir yeri olan ipekçiliği daha yakından tanımaları ve ipek üretimini tüm aşamalarıyla gözleyebilmeleri amacıyla ipek dokuma atölyesinde gözlem yapılmıştır. Hatay Gastronomi Evi'nde yörenin gastronomisinin de bir kültürel miras unsuru olduğunu kavramaları amacıyla zihin haritası tekniği ile Hatay Gastronomisi Zihnimde etkinliği yapılmıştır. Küçük

şefler yarışıyor etkinliği ile öğrenciler aktif katılımlarıyla Hatay yemekleri hakkında bilgilerini pekiştirmişlerdir. Ayrıca, teknolojinin imkanlarından faydalanılarak sanal müze gezisi ve Web 2.0 araçları ile değerlendirme etkinlikleri de gerçekleştirilmiş ve tüm proje sürecinde elde ettikleri ürünler son gün sergilenmiştir.

## YÖNTEM

Bu çalışmada, öğrencilerin müze eğitimine yönelik farkındalık düzeylerinin değerlendirilmesinde nicel araştırma tekniklerinden tek gruplu ön test-son test deneysel desen kullanılmıştır. Nicel verilerden elde edilen sonuçları desteklemek amacıyla öğrencilerin müze eğitimine yönelik görüşleri alınmıştır. Bu görüşlerin değerlendirilmesinde nitel araştırma yöntemlerinden durum çalışması deseni kullanılmıştır.

Nicel verilerin toplanmasında, Şişman (2019) tarafından geliştirilen 5’li likert tipi (“kesinlikle katılmıyorum(1)”, “orta düzeyin altında katılıyorum(2)”, “orta düzeyde katılıyorum(3)”, “orta düzeyin üstünde katılıyorum(4)”, “kesinlikle katılıyorum(5)”) Müze Eğitimine İlişkin Farkındalık Ölçeği kullanılmıştır. Ölçek 15 maddeden oluşmaktadır.

Ölçek, her iki proje döneminde de, ilk gün etkinlikler başlamadan ön test ve son gün tüm etkinlikler bittikten sonra son test olarak katılımcılara uygulanmıştır. Ölçekten elde edilen veriler her iki dönem katılımcıları için ayrı ayrı olacak şekilde, betimsel analiz ve bağımlı gruplar için t-testi ile analiz edilmiş ve yorumlanmıştır. Uygulamalar sonucunda ölçeğin Cronbach Alpha güvenirlik katsayısı 2021 yılı için 0,839; 2022 yılı için 0,883 olarak bulunmuştur.

Öğrencilerin müze eğitimine yönelik görüşleri kapsamında İlhan vd. (2011)’de önerilen Müze Eğitimi Değerlendirme formu projenin sonunda uygulanmıştır. Bu form, öğrencilerin aldıkları müze eğitimini değerlendirmelerine yönelik sorulardan oluşan, eğitimin sonunda uygulanan bir formdur. Öğrencilerin görüşlerine içerik analizi yapılmıştır. Öğrenci görüşleri tema olarak kabul edilmiş, bu temaya ilişkin kod ve alt kodlar oluşturulmuştur. İki yazar arasında görüş birliği sağlanan toplam kod-alt kod sayısı 261, görüş birliği sağlanamayan kod-alt kod sayısı 30’dur. Buna göre kodlamalardaki iç tutarlılık katsayısı Miles-Huberman formülüne göre %89,6 olarak bulunmuştur (Miles & Huberman, 1994). Kodlamalar, doğrudan alıntılarla desteklenmiştir. Doğrudan alıntılarda öğrencilere, katıldığı yıl ve cinsiyete göre “2022, E3” şeklinde kod verilmiştir.

Bu çalışma için Aksaray Üniversitesi İnsan Araştırmaları Etik Kurulu’nun 25.10.2022 tarihli toplantısında, 2022/07-37 nolu kararı ile etik kurul onayı alınmıştır.

## BULGULAR

Projeye katılan öğrencilere uygulanan Müze Eğitimi Farkındalık ölçeğine ilişkin sonuçlar 2021 ve 2022 yılı olarak ayrı ayrı değerlendirilmiştir.

Ölçeğe ait ön test ve sontest betimsel analiz sonuçları incelendiğinde her iki dönemde de, soru bazında öntest ve sontest ortalama puanlarının farklılık gösterdiği görülmektedir. 2021 yılı, öntest ortalamalarında “Madde 7” ( $\bar{x}$ :4,79); “Madde 10” ( $\bar{x}$ :4,75) en yüksek ortalamaya; “Madde 2” ( $\bar{x}$ :2,95) ve “Madde 11” ( $\bar{x}$ :3,33) ise en düşük ortalama değerlere sahiptir. 2021 yılı son test ortalama değerlerinde ise; en yüksek ortalamaya sahip maddelerin; “Madde 7”, “Madde 9”, “Madde 10” ( $\bar{x}$ :5,00) maddeleri olduğu görülmektedir (Tablo 1). Son test verilerinde en düşük ortalamaya sahip maddeler ise; “Madde 5” ( $\bar{x}$ :3,70) ve “Madde 11” ( $\bar{x}$ :3,91)’dir (Tablo 2). 2021 yılı, ön test ve son test ortalama verileri madde bazında değerlendirildiğinde de, özellikle öğrencilerin müzelerin etkisine yönelik olarak, müze gezisi sonrası üç boyutlu ürün tasarlama,

müze gezisi sonrası gösteri yapma gibi daha aktif değerlendirmeler yapabilecekleri etkilerine yönelik farkındalıklarının daha fazla değiştiği görülmektedir (Tablo 2).

**Tablo 2.**

*Müze Eğitimi Farkındalık Ölçeğine Ait Betimsel İstatistikler*

Maddeler	2021					2022			
	Ön test			Son test		Ön test		Son test	
	N	$\bar{X}$	SS	$\bar{X}$	SS	$\bar{X}$	SS	$\bar{X}$	SS
1. Müze gezisi sonrası geziyle alakalı araştırma ödevi hazırlarız.	24	4.12	.946	4.54	.658	4.04	.999	4.04	.999
2. Yaptığımız müze gezisinden esinlenerek üç boyutlu yeni ürünler oluştururuz.	24	2.95	1.082	4.29	.806	4.33	.761	4.33	.761
3. Müze gezisi sonrasında müzede gördüklerimiz ile ilgili gösteriler yaparız.	24	3.41	1.017	4.45	.721	4.25	.794	4.25	.794
4. Müze gezisi sonrasında müzede gördüklerimizi çok yönlü olarak ele alıp tartışıp değerlendiririz.	24	4.62	.923	4.20	1.102	4.50	.780	4.50	.780
5. Müze gezisinden esinlenerek okulumuzda sergiler açarız.	24	3.83	1.090	3.70	1.232	4.45	.658	4.45	.658
6. Müze gezisi, sosyal bilgiler dersine yönelik yaratıcı düşünme becerimizi geliştirmektedir.	24	4.75	.846	4.87	.337	4.54	.779	4.54	.779
7. Müze gezileri bizlerde tarihsel mirasa duyarlılık bilincini kazandırır.	24	4.79	.832	5.00	.000	4.50	.722	4.50	.722
8. Müze gezileri sanata bakış açımızı etkileyip beğeni duygumuzu değiştirir.	24	4.25	.944	4.54	.977	4.54	.832	4.54	.832
9. Müze gezileri sosyal bilgiler dersinin amaçların daha iyi kavramamızı sağlar.	24	4.54	.977	5.00	.000	4.45	.931	4.45	.931
10. Müze gezileri, sosyal bilgiler dersine yönelik değerleri daha iyi anlamamızı sağlar.	24	4.75	.675	5.00	.000	4.54	.721	4.54	.721
11. Müze gezileri, duyuşsal algılama becerimizi geliştirir.	24	3.33	1.203	3.91	1.176	4.37	.824	4.37	.824
12. Müze gezileri, tarihsel bir durum, olgu ya da olaya farklı bir bakış açısıyla bakmamızı sağlar.	24	4.75	.531	4.33	.916	4.41	.775	4.41	.775
13. Müze gezileri, empati ve eleştirel düşünme becerisi kazandırır.	24	4.04	1.082	4.29	.907	4.29	.999	4.29	.999
14. Müze gezileri, evrensel düşünme becerisi kazandırır.	24	4.12	.946	4.45	.658	4.33	.701	4.33	.701
15. Müze gezileri, evrensel olarak kültür ve kültürel yaşam kavramlarını daha iyi anlamamızı sağlar	24	4.62	.769	4.83	.380	4.45	.779	4.45	.779

2022 yılı, öntest ortalamalarında “Madde 7” ( $\bar{X}$ :4.50); “Madde 15” ( $\bar{X}$ :4.45); “Madde 6”(  $\bar{X}$ : 4.33); “Madde 9” ( $\bar{X}$ :4.33); “Madde 10” ( $\bar{X}$ :4.29) maddeleri en yüksek ortalamaya sahiptir.

Öntest puanlarında en düşük ortalamaya sahip maddeler ise, “Madde 3” ( $\bar{x}$ :3.45), “Madde 13” ( $\bar{x}$ :3.45), “Madde 1” ( $\bar{x}$ :3.62), “Madde 11” ( $\bar{x}$ :3.66), “Madde 5” ( $\bar{x}$ :3.83)’dir (Tablo 1). 2022 yılı, son test verilerinde en yüksek ortalamaya sahip maddeler “Madde 10”, “Madde 6”, “Madde 8” ( $\bar{x}$ :4.54) iken, en düşük ortalamalar “Madde 1” ( $\bar{x}$ :4.04), “Madde 3” ( $\bar{x}$ :4.25), “Madde 13” ( $\bar{x}$ : 4.29)’e aittir (Tablo 2).

Müze eğitimine ilişkin farkındalık ölçeğine ait ön test-son test puanlarının bağımlı gruplar t-testi sonuçları da 2021 ve 2022 yılı için ayrı ayrı değerlendirilmiştir. 2021 yılı analiz sonuçları incelendiğinde, ölçeğe ait ön test ortalama puanı 62.79 iken, son test ortalama puanı 67.45’e yükselmiştir (Tablo 3). Ön test ve son test arasındaki 4.54 puanlık ortalama farkı yapılan t-testi sonucunda anlamlı olarak bulunmuştur (Tablo 3).

**Tablo 3.** Müze Eğitimine İlişkin Farkındalık Ölçeğine Ait Ön Test-Son Test Ortalamaları Arasındaki Farklılığın Anlamlılığına İlişkin t-testi Sonuçları (2021 yılı)

Bağımlı Değişken	Test	N	$\bar{X}$	SS	Sd	t	p
Müze Eğitimine İlişkin Farkındalık Puanı	Ön test	24	62.91	7.81	23	-2.435	.023
	Son test	24	67.45	4.75			

2022 yılı projesine katılan öğrencilere uygulanan ölçeğe ait ön test ortalama puanı 60.46 iken, son test ortalama puanı 66.04’e yükselmiştir (Tablo 4). Ön test ve son test arasındaki 5.58 puanlık ortalama farkı yapılan t-testi sonucunda anlamlı olarak bulunmuştur (Tablo 3).

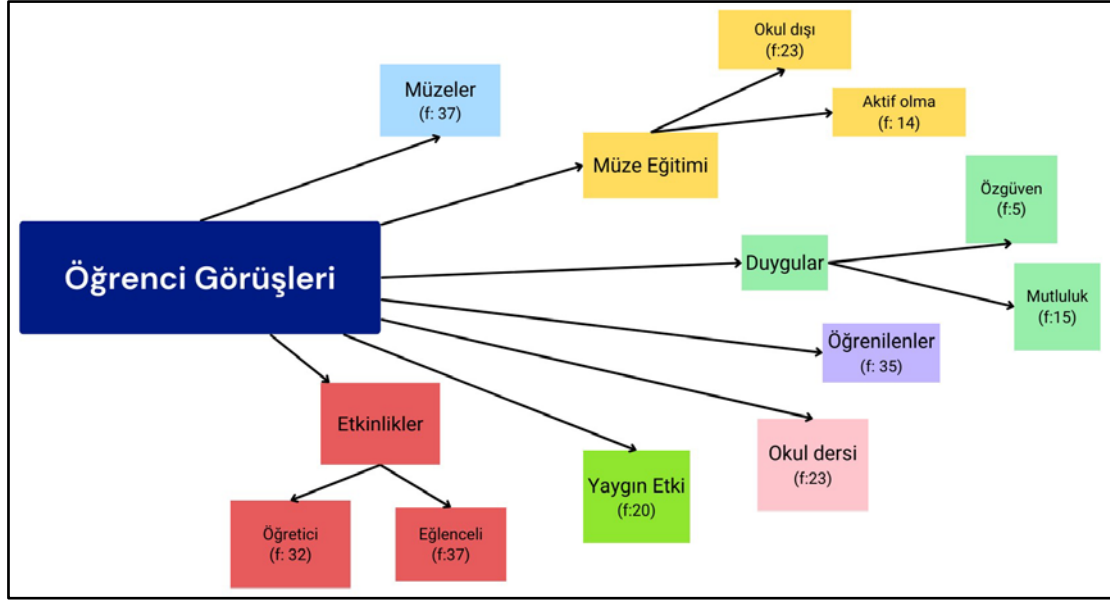
**Tablo 4.** Müze Eğitimine İlişkin Farkındalık Ölçeğine Ait Ön Test-Son Test Ortalamaları Arasındaki Farklılığın Anlamlılığına İlişkin t-testi Sonuçları (2022 yılı)

Bağımlı Değişken	Test	N	$\bar{X}$	SS	Sd	t	p
Müze Eğitimine İlişkin Farkındalık Puanı	Ön test	24	60.46	8.50	23	-2.373	.026
	Son test	24	66.04	7.49			

Her iki proje döneminde de, öğrencilerin müze eğitimi farkındalık düzeylerinin eğitim sonucunda anlamlı olarak artış göstermiş olması, aktif öğrenme yaklaşımı ile verilen müze eğitimi programının öğrenciler üzerinde yararlı olduğunu göstermektedir.

### 3.1. Müze Eğitimine Yönelik Öğrenci Görüşleri

Proje dönemlerinin son gününde öğrencilere uygulanan müze eğitimi değerlendirme formunda yer alan öğrenci görüşleri de, öğrencilerin olumlu değişimlerini destekler niteliktedir. Öğrencilerin görüşlerine yönelik yapılan içerik analizi sonucunda; öğrenci görüşleri teması altında “müzeler”, “müze eğitimi”, “duygular”, “öğrenilenler”, “okul dersi”, “yaygın etki”, “etkinlikler” şeklinde 7 kod belirlenmiştir (Şekil 1).



Şekil 1. Öğrenci görüşleri temasına ait kod-alt kod hiyerarşi haritası

Bu kodlardan müze eğitimi, okul dışı ve aktif olma; duygular, özgüven ve mutluluk; etkinlikler, öğretici ve eğlenceli şeklinde alt kodlara sahiptir. Kodlar incelendiğinde en fazla vurgulanan kodların müzeler, müze eğitimi ve etkinlikler kodları olduğu görülmektedir. Müze eğitimi dersinin okul dersi olması isteği ve projenin yaygın etkisi gibi konular üzerinde de öğrenci görüşleri yoğunlaşmaktadır (Şekil 1).

Müzeler kodu kapsamında öğrencilerin görüşleri incelendiğinde, Antakya’da yaşamalarına rağmen pek çok müzeyi daha önce duymadıklarını ya da gitmediklerini, gitseler de bir şey anlamadıklarını ifade etmişlerdir. Bu görüşlerinden bazıları şöyledir:

“Ben Antakyalıyım. Ama bu kadar müze olduğunu bilmiyordum. Sizin sayenizde Antakya’yı gezip, öğrendim.” 2021, K1

“Ben Arkeoloji Müzesi’ne önceden de gitmiştim ama gördüklerimin ne amaçla, ne zaman kullanıldığını bilmeden gezmiştim. Ama sizinle gidince her şeyin açıklaması yapılıncaya kadar çok kalıcı oldu.” 2021, E5

“Müzeleri gezmek için yurtdışına çıkmak istemeye başladım. Hatay’daki çoğu müzeyi bilmiyordum ve ailemle beraber gitmek için ve onlara anlatmak için çok farklı yerler öğrendim.” 2022, E11

Müze eğitimi kodu kapsamında öğrenciler, müze eğitiminin okul dışında olmasına ve eğitim sürecinde aktif olarak katılım sağlamış olmalarına vurgu yapmaktadırlar:

“Okulun dışında da eğitimin olabileceğini öğrendik.” 2021, K12

“Yerinde öğrenmek deneyerek öğrenmek gerçekten çok iyiydi. Daha önce adını bile duymadığım müzelere gittik ve orada öğrendik.” 2022, K8

“Bütün dersler ile ilgili konuları gezerek deneyimledik. Dersi sevmeyen bir öğrenci bile dersi sevebilir. Aslında derslik dışında da eğitim olabileceğini gördük.” 2022, E6

“Bu proje bize yapmak isteyip yapamadığımız pek çok şeyi yapma imkanı sağladı. Mozaik öğrenmek en büyük isteğimdi. Yaptığımız etkinliklerde yarışma gibi şeylerin olması çok iyiydi. Daha istekli katıldık. Ve eğer okullarda derslerin yanında bu gibi etkinlikler olsa okula gitmek için çok heyecanlı olurduk. Daha çok şey öğrenirdik. Yerinde öğrenmek deneyerek öğrenmek

*gerçekten çok iyiydi. Daha önce adını bile duymadığım müzelere gittik ve orada etkinliklerle öğrendik. 40 yıl düşünsem kendi kolonyamı yapacağım aklıma gelmezdi.” 2021, E2*

*“Bu müze eğitimi okul kadar önemliydi.” 2021, K4*

*“ Bu eğitimde olmak benim için büyük şanstı. Yaptığımız etkinlikler beni çok geliştirdi. Bence bu tarz müze gezileri her okulda olmalı. Aslında müzeler de bir eğitim alanı olmalı. Çünkü insan müzelerden çok şey öğreniyor.” 2021, E4*

*“Aslında grup çalışmasının önceden bu kadar faydalı olacağını düşünmemiştim. Ama grup çalışması yapmak benim için çok faydalı oldu. Kendimi geliştirdim.” 2021, K10*

Müze eğitimine katılan öğrenciler bu eğitimle ilgili duygularını özellikle mutluluk ve özgüven kavramları ile ifade etmektedir:

*“Burada olduğum için çok mutluyum çünkü benim yerimde olmak isteyen çok arkadaşım var. Daha önce gezmediğim yerleri yeni arkadaşlar tanıyarak, beraber gezdik.” 2022, K10*

*“Tarihte bilmediğim pek çok şeyi öğrendim. Etkinliklerde özgüvenim arttı.” 2022, E11*

Öğrencilerin görüşleri arasında en fazla değindikleri konu eğitim sürecinde öğrendikleri yeni bilgiler ile ilgilidir. Buna ilişkin görüşlerinden örnekler şöyledir:

*“Hiç bilmediğim yeni kelimeler öğrendim. Okul ders programında da bu tarz etkinlikler olsaydı keşke.” 2021, K10*

*“Tıbbi ve Aromatik bitki müzesinde onlarca bitki çeşidi öğrendim. Kendi parfümümü yaptım, Hatay Şehir Müzesi 'nde müze tanıtımı ile ilgili reklam tasarladık ve grup halinde yarışma yaptık. Çok eğlenceliydi.” 2022, K9*

*“Atık camların nasıl geri dönüştürüldüğünü, camın çöp olmadığını öğrendim.” 2021, K9*

*“QR kod ve kelime bulutunu evde de kullanmaya başladım. Okuldaki derslerimde de kullanacağım.” 2022, E10*

*“Müzenin ne olduğunu, kültürel mirasımıza sahip çıkmamız gerektiğini öğrendim. Bir camın nasıl vazoya dönüştüğünü; matematiğin tarımda nasıl kullanıldığını, mozaik yapmayı öğrendim.”*

*“Bize verdiğiniz bilgiler matematik, sosyal, fen gibi bütün derslerimde işime yarayacak. Belki de bu yılın en güzel haftasını geçirdim.” 2021, E9*

*“Çok farklı müzelere gittik ve her müzede öğrendiğimiz konularla ilgili etkinlik yaptığımız için öğrendiklerimiz çok pekişti.” 2021, K11*

*“Müzeleri çok daha iyi öğrendim. Geçmişimi artık anlıyorum. Müzelerdeki her eşyanın önemini, anlamını ve değerini anladım. Öyle sadece gezmek değil de, gezerek öğrendim.” 2021, K8*

Öğrenciler etkinlikler kodlaması altında etkinliklerin öğretici ve aynı zamanda eğlenceli yönlerine şu sözleri ile dikkat çekmektedir:

*“Gezerken öğrendik aslında biz. Ve bu benim gezerken öğrenmek şeklinde ilk deneyimim oldu. Çok güzel bir eğitim oldu. Öğreğin bir müzeyi gezerken bir öğretmenin bize anlatması daha sonra çeşitli etkinlikler yaparak öğrendiklerimizi pekiştirmemiz bu projede bana en faydalı gelen şeydi.” 2022, E4*



*“Deneyerek pek çok şey başardım. Zamanım çok iyi geçti. Müze eğitimi çok güzel ve eğlenceliydi. Çeşitli oyun, el sanatı, çalışma yaparak çok eğlendim. En çok arkeoloji ve şehir müzesinde eğlendim.” 2021, E2*

*“İlk günkü tanışma etkinliği aşırı eğlenceliydi.” 2022, K7*

*“Grup çalışmaları yapmak çok eğlenceli ve yararlıydı.” 2022, E1*

*“Müzedede beyin fırtınası yaptık, konular daha çok kaldı aklımda.” 2021, E5*

*“Zeytin müzesindeki oyun çok eğlenceliydi. Hem oyun oynayıp hem de zeytini öğrendik.” 2022, K3*

*“Şehir müzesi etkinliği çok eğlenceliydi, heykeller dönüp konuşacak gibi gerçekçiydi. Öğretmenimizi de çok sevdim.” 2022, E4*

*“Mesela daha önce hiç yapmadığım şeyleri yaptım. Mozaik yaptık, kolonya yaptık, kazı yaptık. Bu tarz etkinlikler bizim daha da gelişmemizi sağladı. Hem eğlendik hem de pek çok yeni bilgi öğrendik.” 2021, E7*

*“Tarihimi öğrenmek çok güzeldi. Özellikle meze yarışması ve mozaik gibi el işi etkinlikleri favorimdi.” 2021, K6*

Okul dersi kodu kapsamında öğrenciler müze eğitiminin okul dersleri arasında da olmasını istediklerine dair görüşlerini şu sözlerle belirtmişlerdir:

*“Eğer okula yeni bir ders gelirse bu Müze Eğitimi olmalıdır.” 2021, K6*

*“Okullara ders olarak gelmesi gereken bir eğitim. Çünkü bütün konuları yaparak, gezerek deneyimledik. Bence böyle daha istek uyandırıcı ve eğlenceli. Dersi sevmeyen bir çocuk bile sevebilir.” 2021, K12*

*“Eğer okullarda derslerin yanında bu gibi etkinlikler olsa okula gitmek için daha çok heyecanlanırdık. Daha çok şey öğrenirdik.” 2022, K8*

*“Bence müze eğitimi de, okuldaki dersler arasında olmalı.” 2021, E3*

*“Okul derslerine müze eğitimi konulmasını çok isterdim.” 2022, E8*

*“Okula yeni bir ders eklenirse kesinlikle müze ile ilgili olmalı.” 2022, K2*

Yaygın etki kodlamasında öğrenciler bu ve buna benzer eğitimlerin daha çok kişiye ulaşması için devam etmesi, tekrarını yapılması konusunda görüşlerini ifade etmişlerdir. Ayrıca, kendileri de projenin yaygın etkisini artıracak potansiyele sahip olduklarını, öğrendiklerini yakın çevrelerine aktarmak istediklerine ilişkin sözleri ile göstermişlerdir:

*“Hayatımda geçirdiğim en bilgi dolu haftalardan biriydi. Bu ve bunun gibi kültürümüze sahip çıkmaya yönelik yapılan projelerin artırılması toplumumuz açısından çok yararlı olacaktır. Şimdilik sadece 24 öğrenci bu etkinlikten yararlanabildi. Fakat bu tür projeler devam ederse çocuklar yaşadığı yerin önemli eserlerini, geleneklerini ve kültürünü çok yakından tanıyabilirler. Ben bu 5 günde okulda asla öğrenemeyeceğim pek çok bilgiyi öğrendim.” 2021, K5*

*“Çok müthiş bir deneyimdi. Tekrar tekrar yapılması gereken bir şey.” 2021, K12*

*“Çok güzel bir deneyimdi. Umarım bu tarz etkinlikler, müze eğitimleri tekrarlanır.” 2021, E7*

*“Ailemle beraber gitmek için çok güzel müzeler öğrendim.” 2021, E10*

*“Sınıfımda arkadaşlarıma müze eğitiminde öğrendiklerimi anlatmak için sabırsızlanıyorum.” 2022, K2*

*“Müzeleri gezmek için yurtdışına çıkmak istemeye başladım. Hatay’daki çoğu müzeyi bilmiyordum ve ailemle beraber gitmek için ve onlara anlatmak için çok farklı yerler öğrendim.”*

Yapılan değerlendirmelere göre öğrencilerin aldıkları eğitimden son derece memnun ve mutlu olduğunu söylemek mümkündür. Öğrenciler ifadelerinde özellikle her etkinlikte aktif olarak yer almalarının öğrenmelerine olumlu etkisi olduğunu belirtmişlerdir. Ayrıca, hepsi bu eğitimin daha fazla kişiye ulaşması konusuna değinmişlerdir. Etkinliklerde hem çok eğlendiklerini hem de okulda uzunca bir sürede öğrenemeyecekleri kadar çok bilgiyi öğrendiklerini dile getirmişlerdir. Müze eğitiminin okul dersleri arasında da olması gerektiği ile ilgili de önerilerde bulunmuşlardır. Ayrıca, bir kısmı öğrendiklerini arkadaşları ve ailelerine aktarma isteği içinde olduklarını belirtmiştir.

## **TARTIŞMA, SONUÇ VE ÖNERİLER**

TÜBİTAK 4004 Doğa Eğitimi ve Bilim Okulları projeleri kapsamında 2021 ve 2022 yıllarında desteklenen projenin, katılımcı öğrencilerin müze eğitimine yönelik farkındalık düzeylerinde yaptığı değişimin incelenmesi ve öğrencilerin müze eğitimine ilişkin görüşlerinin değerlendirildiği bu çalışmanın sonunda aşağıdaki sonuçlara ulaşılmıştır:

2021 ve 2022 yıllarında gerçekleştirilen projelere katılan öğrencilerin Müze Eğitimi Farkındalık Ölçeğinden aldıkları puanların soru bazında değerlendirilmesi sonucunda her iki dönemde de, son test ortalama puanlarının yükseldiği tespit edilmiştir. Her iki proje döneminde de, öğrencilerin ölçekten aldığı ortalama ön test ve son test puanları t-testi ile karşılaştırıldığında son test puanlarının anlamlı olarak yükseldiği belirlenmiştir. Her iki proje döneminde de, öğrencilerin müze eğitimi farkındalık düzeylerinin eğitim sonucunda anlamlı olarak artış göstermiş olması, aktif öğrenme yaklaşımı ile verilen müze eğitimi programının öğrenciler üzerinde yararlı olduğunu ve farkındalık düzeylerini artırdığını göstermektedir.

Proje dönemlerinin sonunda öğrencilerin açık uçlu olarak yazdığı müze eğitimi değerlendirme formlarında yer alan öğrenci görüşleri de, öğrencilerin olumlu değişimlerini destekler niteliktedir. Yapılan değerlendirmelere göre öğrencilerin aldıkları eğitimden son derece memnun ve mutlu olduğu, etkinliklere aktif katılmanın öğrenme üzerinde etkili olduğu, aldıkları eğitimi yakın çevrelerini aktaracakları yönünde görüşlerinin yoğunlukta olduğu belirlenmiştir.

Literatürde bu çalışmada olduğu gibi müze eğitiminin öğrenciler üzerindeki olumlu etkilerini vurgulayan çeşitli çalışmalar bulunmaktadır. Bu çalışmalar arasında bulunan Yeşilbursa (2011) tarafından yapılan tezde, müze eğitiminin öğrencilerin kültürel miras değerlerine karşı farkındalık, akademik başarı ve tutumlarını artırdığı tespit edilmiştir. Şişman (2019) yaptığı çalışmada, müze eğitiminin öğrencilerin müzelere yönelik farkındalıklarını artırdığını vurgulamış ve öğrencilerin müze eğitimine ilişkin farkındalık düzeylerinin sınıf ve yaş düzeyi artıkça arttığı sonucuna ulaşmıştır. Boyacı (2019) çalışmasında müze ortamında aktif katılımı gerçekleştiren yaratıcı drama etkinliklerinin öğrencilerin merak, ilgi ve heyecan duygularını hissettiklerini gözlemlemiştir. Müze eğitiminin öğrencilerin eleştirel düşünme ve problem çözme yetkinliklerine sahip olmalarına anlamlı katkı yaptığı da yapılan bir başka çalışma sonucunda belirlenmiştir (Sofuoğlu, 2019). Üztemür vd., (2018a) tarafından yapılan çalışmada 7. Sınıf öğrencilerine müze ortamında uygulanan etkinlikler sonucunda öğrencilerde sosyal bilgiler dersine özgü becerilerin geliştiği tespit edilmiştir. Yine Üztemür vd. (2018b)’nin çalışmasında 7. Sınıf öğrencilerinin müze ve tarihi mekanlarda uygulanan etkinlikler ile sosyal bilgiler algılarının şekillendiği görülmüştür. Karagözoğlu (2020)’nin, Yozgat Müzesi’nde 6. Sınıf öğrencilerine yönelik olarak gerçekleştirdiği müze eğitimi etkinlikleri sonucunda, öğrenciler aktif katılım sağladıkları müze eğitimi aktivitelerini faydalı, eğlenceli ve ilgi çekici olarak belirtmişlerdir.

Yabancı literatürde de müzelerde gerçekleştirilen eğitimin olumlu değişimler yarattığı sonucuna ulaşan çalışmalar bulunmaktadır. Lacoce vd. (2020) tarafından yapılan çalışmada, San Diego'da düşük gelirli öğrencilere yönelik yürütülen müze temelli bir eğitim programına katılımın kısa vadede olumlu sonuçları olduğu bulunmuştur. Bir başka çalışmada, Louisiana'daki bir devlet okulu öğrencilerinin çocuk bilim müzesinde yaptıkları uygulamalı eğitim sonrasında motivasyon ve fen başarısında anlamlı değişim tespit edilmiştir (Holmes, 2011). Kisida vd. (2016) tarafından yapılan çalışmada, sanat müzesine yapılan okul ziyaretlerinin öğrencilerin eleştirel düşünme ve sorgulama becerilerini artırdığı belirlenmiştir. Mujtaba vd. (2018) çalışmalarında, doğa tarihi müzelerinin öğrencilere yeni bilgi ve bakış açıları sağlayabileceği ve etkilerinin yıllarca sürebileceği sonucuna varmıştır. Ayrıca çalışmada, doğa tarihi müzelerinde yapılacak eğitimlerin öğrenciler için olumlu bilişsel, duyuşsal ve sosyal sonuçları teşvik etme potansiyeline sahip olduğu vurgulanmaktadır (Mujtaba vd., 2018). Anderson vd. (2006) tarafından yapılan çalışmada bir akvaryum ortamında üç haftalık pilot uygulama deneyiminin ortaöğretim biyoloji öğretmen adaylarının öğretme ve öğrenme epistemolojileri ve pedagojileri üzerindeki etkisi araştırılmıştır. Çalışma sonucunda, öğretmen adayları, öğretme ve öğrenmenin ne anlama geldiğine dair görüşlerinde derin değişiklikler yaşamış, öğretme becerilerine dair güven kazanmış ve informal ortamdaki öğretimlerinin ardından fen eğitimcileri olarak güçlendiklerini hissetmişlerdir. MacDonald vd. (2017) yaptıkları çalışmada, dokuz ilkokuldan 432 öğrencinin katıldığı, Yeni Zelanda Te Papa Tongarewa Müzesi'nde gerçekleştirilen müze temelli afet eğitimi çalışması sonunda öğrencilerin afete hazırlık konusundaki bilgilerinin anlamlı olarak arttığını ve ayrıca çalışmaya katılan öğretmen ve ebeveynlerin afet bilgi ve davranışları üzerinde olumlu bir etkisi olduğunu ortaya koymuştur.

2023 depremleri sonrası Hatay'daki müzelerin ağır hasar alması veya yıkılmış olması sebebiyle, bu projenin devamı gerçekleştirilememiştir. Ancak, müze eğitiminin belirlenen olumlu etkileri sebebiyle, aktif öğrenme teknikleri ile gerçekleştirilen müze eğitiminin ülkemizdeki çok sayıda müzenin öğrenme alanı olarak seçileceği çeşitli projelerle daha fazla öğrenciye ulaşması önerilmektedir. Bu sayede ülkemizin zengin kültürel mirası konusunda öğrencilerin farkındalık düzeyleri artacak ve öğrencilerin aktarımları ile yaygın etki sağlanacak ve kültürel mirasa yönelik farkındalığa sahip bireyler artacaktır. Müze eğitimi kapsamında sadece tarihi ve arkeolojik müzelerde değil aynı zamanda doğa müzeleri, teknoloji müzeleri ve edebiyatla ilgili müzelerde de eğitim gerçekleştirilmesi, müzelerin disiplinlerarası olarak kullanılabilir bir öğrenme ortamı olarak önemini ortaya çıkaracaktır. Ayrıca, okul derslerinde müze eğitiminin aktif olarak kullanılması öğrenmelerin daha merak uyandırıcı ve kalıcı olmasını sağlayacaktır. Müzelerin fiziki olarak ziyaret edilmesinin mümkün olmadığı durumlarda ise, sanal müzelerin eğitim ortamı olarak kullanılması önerilmektedir. Bu yöntemle, hem yurt içi hem de yurt dışında ulaşamayan müzeler hakkında da öğrencilerin bilgileri ve bilinç düzeyleri artacaktır.

## KAYNAKÇA

- Akkuş, G., & Akkuş, Ç. (2017). Artırılmış Gerçekliğin Akış Deneyimine Etkisi: Hatay Arkeoloji Müzesi Örneği. *Uluslararası Turizmin Geleceği*, 1387(1394), 28-30.
- Akmehmet Tezcan, K., & Ödekan, A. (2006). Müze eğitiminin tarihsel gelişimi. *İTÜ Dergisi*, 3(1), 47-58.
- Anderson, D., Lawson, B., & Mayer-Smith, J. (2006). Investigating the Impact of a Practicum Experience in an Aquarium on Pre-service Teachers. *Teaching Education*, 17(4), 341-353. <https://doi.org/10.1080/10476210601017527>
- Bakan, F. (2003). *Eğitim Fakültelerinde Müze Eğitimi ve Uygulamaları* [Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi]. Marmara Üniversitesi.

- Boyacı, A. U. (2019). *Müzedede Yaratıcı Drama Etkinlikleri İle Sosyal Bilgiler Dersi Kazanımlarına İlişkin Öğrenci Görüşlerinin Değerlendirilmesi* [Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi]. Ankara Üniversitesi.
- Çiftçi, A., & Acer, D. (2015). Çocuklar için Mimari Tasarım ve Kültürel Miras Eğitiminde Müzelerin İşlevi: Finlandiya Ulusal Müzesi Örneği. *İdealkent*, 6(17), 62-79.
- Egüz, Ş., & Kesten, A. (2012). Sosyal Bilgiler Dersinde Müze ile Eğitimin Öğretmen ve Öğrenci Görüşlerine Göre Değerlendirilmesi: Samsun İli Örneği. *İnönü Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 13(1), 81-104.
- Ekinci, B. (2022). Hayat Bilgisi ve Sosyal Bilgiler Öğretiminde Müze Gezilerinin Yeri ve Önemi. *Karabük Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi (UNIKA Toplum ve Bilim) Dergisi*, 2(2), 62-73.
- Er Tuna, Y., & Kaya, H. (2022). Sosyal Bilgiler Öğretimi Kapsamında Müze ve Müze Eğitimine Yönelik Yapılmış Lisans Üstü Tezlerinin İncelenmesi. *Uluslararası Türk Eğitim Bilimleri Dergisi*, 10(19), 515-529. <https://doi.org/10.46778/goputeb.1176260>
- Gürdoğan Bayır, Ö., & Çengelci Köse, T. (2019). Kültürel Miras ve Korunmasına İlişkin Ortaokul Öğrencilerinin Görüşleri. *Kastamonu Eğitim Dergisi*, 27(4), 1827-1840.
- Hassan, S. (2017). *Müzelerde Çocuklara Yönelik Sanat Etkinlikleri* [Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi]. İstanbul Kültür Üniversitesi.
- Hein, G. E. (2004). John Dewey and Museum Education. *Curator: The Museum Journal*, 47(4), 413-427. <https://doi.org/10.1111/j.2151-6952.2004.tb00136.x>
- Holmes, J.A. (2011). Informal learning: Student achievement and motivation in science through museum-based learning. *Learning Environ Res.*, 14, 263-277. <https://doi.org/10.1007/s10984-011-9094-y>
- Karadeniz, C., & Okvuran, A. (2014). A Night at the Museum: Museum Education with Ankara University Students at Çorum Museum of Archeology. *Elementary Education Online*, 13(3), 865-879.
- Karadeniz, C., & Okvuran, A. (2018). Cumhuriyetin İlanından Günümüze Türkiye’de Müze Eğitimi: Tarihsel Gelişim ve Gelecek Tasarımları. *Milli Folklor*, 30(118), 101-113.
- Karagözoğlu, N. (2020). Ortaokul Öğrencilerinin Etkinliklerle Müze Eğitimine İlişkin Görüşleri: Yozgat Müzesi Örneği. *Ahi Evran Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 6(1), 33-50.
- Kisida, B., Bowen, D. H., & Greene, J. P. (2016). Measuring Critical Thinking: Results From an Art Museum Field Trip Experiment. *Journal of Research on Educational Effectiveness*, 9(sup1), 171-187. <https://doi.org/10.1080/19345747.2015.1086915>
- Kurak Açıkcı, F., & Konakoğlu, Z. (2018). Kültürel Mirasın İzlerini Kent Müzelerinde Sürmek: Trabzon Müzeleri. *Journal of History Culture and Art Research*, 7(3), 668-682.
- Lacoe, J., Painter, G. D., & Williams, D. (2020). Museums as Classrooms: The Academic and Behavioral Impacts of “School in the Park”. *AERA Open*, 6(3). <https://doi.org/10.1177/2332858420940309>
- Laçın Şimşek, C. (Ed.) (2011). Fen Öğretiminde *Okul Dışı Öğrenme Ortamları*. Ankara: Pegem Akademi

- MacDonald, E., Johnson, V., Gillies, M., & Johnston, D. (2017). The impact of a museum-based hazard education program on students, teachers and parents, *International Journal of Disaster Risk Reduction*, 21(2017), 360-366. <https://doi.org/10.1016/j.ijdr.2017.01.010>.
- Miles, M. B., & Huberman, A. M. (1994). *Qualitative data analysis: An expanded Sourcebook*. Thousand Oaks, CA: Sage.
- Mujtaba, T., Lawrence, M., Oliver, M., & Reiss, M. J. (2018). Learning and engagement through natural history museums. *Studies in Science Education*, 54(1), 41-67. <https://doi.org/10.1080/03057267.2018.1442820>
- Negiz, N. (2017). Kentlerin Tarihsel Sürdürülebilirliğinde Kültürel Miras: Önemi ve Değeri Üzerine Düşünmek. *Akademia Doğa ve İnsan Bilimleri Dergisi*, 3(1), 159-172.
- Okvuran, A., & Karadeniz, C. (2022). Teacher's impact on museum education and design of new-generation school and museum collaboration in Turkey. *Museum Management and Curatorship*, 37(1), 17-43. <https://doi.org/10.1080/09647775.2021.1914138>
- Önder, A., Abacı O., & Kamaraj I. (2009). Müzelerin eğitim amaçlı kullanımı projesi: İstanbul Arkeoloji Müzesi'ndeki Marmara örnekleme. *Pamukkale Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 1(25), 103-117.
- Sağlamgöncü, A. (2023). Türkiye'de Sosyal Bilgiler Eğitiminde Müze Eğitimi ile İlgili Yapılan Araştırmalara Yönelik Bir Meta-Sentez Çalışması. *Anadolu Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 7(1), 308-334. <https://doi.org/10.34056/aujef.1160176>
- Sofuoğlu, S. (2019). *Müze Eğitiminin Eleştirel Düşünme Eğilimine ve Problem Çözme Becerisine Etkisi* [Yüksek Lisans Tezi]. İstanbul Üniversitesi.
- Şahan, M. (2005). Müze Ve Eğitim. *Türk Eğitim Bilimleri Dergisi*, 3(4), 487-501.
- Şişman, Z. B. (2019). *Sosyal Bilgiler Öğretiminde Kültürel Varlıklara İlişkin Öğrencilerde Farkındalık Bilinci Oluşturmada Müze Eğitiminin Etkisi (Malatya İli Örneği)* [Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi]. İnönü Üniversitesi.
- Taylor, E. W., & Neill, A. C. (2008). Museum Education: A Nonformal Education Perspective. *Journal of Museum Education*, 33(1), 23-32. <https://doi.org/10.1080/10598650.2008.11510584>
- Temur, S., & Topkaya, Y. (2023). 2018 Sosyal Bilgiler Dersi Öğretim Programının Müze Kullanımı Bakımından İncelenmesi. *Kırıkkale Üniversitesi, Sosyal Bilimler Dergisi*, 13(1), 281-307.
- Üztemur, S., Dinç, E., & Acun, İ. (2018a). Müzeler ve Tarihi Mekânlarda Uygulanan Etkinlikler Aracılığıyla Öğrencilerin Sosyal Bilgilere Özgü Becerilerinin Geliştirilmesi. *Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, (46), 294-324.
- Üztemur, S., Dinç, E., & Acun, İ. (2018b). Sosyal Bilgiler Öğretiminde Müze ve Tarihi Mekân Kullanımının 7. Sınıf Öğrencilerinin Sosyal Bilgiler Algılarına Etkisi: Bir Eylem Araştırması. *Journal of Theoretical Educational Science* 11(1), 135-168.
- Yeşilbursa, C.C. (2011). *Sosyal Bilgilerde Miras Eğitiminin Öğrencilerin Somut Kültürel Mirasa Karşı Tutumlarına ve Akademik Başarılarına Etkisi* [Yayımlanmamış Doktora Tezi]. Gazi Üniversitesi.

## **EXTENDED ABSTRACT**

### **Introduction**

Museums are an integral part of education (Hein, 2004). The primary goal of museum education, within the context of evolving museum practices, is to foster a museum culture in society, impart an educational function to museums and enhance individual and societal awareness of museums (Karadeniz & Okvuran, 2018). Museums are among the prominent places where individuals can engage in out-of-school learning at their own time (Okvuran & Karadeniz, 2022).

Although museum education is included in the curriculum of many courses, most of the social studies course objectives are suitable for museum education (Er Tuna & Kaya, 2022). Museum education activities carried out within the scope of course objectives allow students to learn about their own cultural backgrounds, understand cultural heritage, respect different cultures and realize cultural diversity (Sağlamgöncü, 2023).

The goal of the project, which was found to be eligible to be supported within the scope of TÜBİTAK 4004 Nature Education and Science Schools projects in 2021 and 2022, is to contribute to the transformation of museums, which are one of the out-of-school educational environments that enrich and strengthen learning experiences, into an education and training environment and to increase students' knowledge and awareness of cultural heritage through activities to be implemented in different museums within a certain program. Within the scope of the project, Hatay Archeology Museum, City Museum, Medical and Aromatic Plant Museum, Ancient Glass House, Gastronomy Museum, Agriculture Museum and Altınözü Tokaçlı Olive Museum were selected as study areas. The sample of the project consists of a total of 48 students with high academic achievement. Of these 48 students, 24 students were selected from among the 6th graders and 24 from among the 7th graders attending 6th region schools with an income status lower than the average.

The purpose of the current study is to investigate the changes in the museum education awareness levels of the students participating in the project and to evaluate the opinions of the participating students about museum education. The project was supported within the scope of the TUBITAK 4004 Nature Education and Science Schools projects in the years 2021 and 2022.

### **Method**

In this study, quantitative research was used to investigate the students' level of awareness of museum education, and qualitative research was used to evaluate the students' opinions on museum education.

In the study, the "Museum Education Awareness Scale" developed by Şişman (2019) was used. In both project periods, the scale was administered to the participants as a pre-test before the activities started on the first day and as a post-test after all activities were completed on the last day. The data obtained from the scale were analyzed and interpreted by using descriptive analysis and dependent samples t-test, separately for the participants of both periods.

The Museum Education Evaluation form suggested in İlhan et al. (2011) was administered at the end of the project for the evaluation of the students' opinions on museum education. The opinions of the students were evaluated descriptively and supported with direct quotations.

### **Results**

When the pretest and posttest descriptive analysis results of the data obtained from the scale were examined, it was seen that the pretest and posttest mean scores differed for individual scale items. In the year 2021, when the pre-test and post-test mean scores data were evaluated item by item, it was observed that the students' awareness, especially regarding the effects of museums,

showed a greater change in terms of designing three-dimensional products and performing demonstrations after a museum visit.

The pre-test and post-test scores of the Museum Education Awareness Scale were separately evaluated for the years 2021 and 2022 using dependent samples t-test. When the results of the 2021 analysis were examined, the pre-test mean score from the scale was found to be 62.79, while the post-test mean score was found to be 67.45. The difference of 4.54 points between the pre-test and post-test was found to be significant as a result of the t-test. The mean score of the pre-test for the students participating in the 2022 project was found to be 60.46, while the mean score of the post-test increased to 66.04. The difference of 5.58 points between the pre-test and post-test was found to be significant as a result of the t-test.

The significant increase in the students' awareness levels about museum education in both project periods indicates that the museum education program delivered through an active learning approach was beneficial for the students.

The data obtained from the museum education evaluation form administered to the students on the last day of the project periods also support the positive changes in the students. The students' opinions were found to be related to the topics such as general attitude towards museums and museum education, what is learned in the educational process and its importance, feelings about the activities, the desire for museum education to be a school subject and the widespread effect of the project.

According to the evaluations, it is possible to say that the students were extremely satisfied and happy with the education they received. The students strongly emphasized that their active participation in each activity had a positive effect on their learning. They also suggested that museum education should be one of the school subjects. In addition, some of them stated that they were impatient to pass on what they had learned to their friends and families.

### **Discussion and Conclusion**

As a result of the evaluation of the scores obtained from the Museum Education Awareness Scale by the students who participated in the projects carried out in 2021 and 2022 for individual items in the scale, it was determined that the post-test mean scores increased in both periods. When the mean pre-test and post-test scores of the students from the scale in both project periods were compared with the t-test, it was determined that the post-test scores increased significantly.

In the literature, there are various studies emphasizing the positive effects of museum education on students, as in the current study. Yeşilbursa (2011) determined that museum education increased students' academic success, awareness of and attitudes towards cultural heritage values. Şişman (2019) emphasized that museum education increased students' awareness of museums and concluded that students' awareness of museum education increased more as their grade level and age increased. Boyacı (2019) observed that creative drama activities requiring active participation in the museum environment made students feel curiosity, interest and excitement. It was also determined as a result of another study that museum education contributed significantly to students' critical thinking and problem-solving competences (Sofuoğlu, 2019).

It is suggested that museum education to be carried out with active learning techniques will reach more students with various projects in which many museums in our country will be chosen as learning areas. In this way, students' awareness of the rich cultural heritage in our country will increase and a widespread effect will be achieved with the transfer of the learned information by students to other people, leading to a sharp rise in the number of people with increased awareness of cultural heritage. In addition, the active use of museum education in school lessons will make learning more interesting and permanent.

## The Framework of 21st Century Skills in the Educational Sciences Literature

### Eğitim Bilimleri Alan Yazınında 21. Yüzyıl Becerilerinin Kapsamı

*Samed Şahin<sup>1</sup>, Serkan Çelik<sup>2</sup>*

<sup>1</sup>*Sorumlu Yazar, Doktora Öğrencisi, Hacettepe Üniversitesi, samedsahin0732@gmail.com, (https://orcid.org/0009-0007-9094-7941)*

<sup>2</sup>*Prof. Dr., Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi, serkancelik@hacettepe.edu.tr, (https://orcid.org/0000-0002-4935-1499)*

**Geliş Tarihi:** 20.08.2023

**Kabul Tarihi:** 21.04.2024

#### ABSTRACT

This study derives its motivation from the 21st-century skills, often called the "skills of the era," which encompass goals inspired by contrasting philosophies. Educators are expected to nurture environmentally conscious, health-literate, and culturally sensitive individuals while fostering competitive, outcome-oriented, financially literate individuals. There's a quest to harmonize these attributes, driving specific investments. The need for an educational landscape overview becomes evident. discussions. Interpreting 21st-century skills, selecting focused skills, and understanding data collection sources initiate multidimensional discussions within educational sciences. Thus, the study's core objective is to map fundamental characteristics of literature emphasizing 21st-century skills. Analyzing 157 recent PhD theses in Turkey's educational sciences field, the study examines academic disciplines, emphasized skills, methodologies, data collection tools, participants, and outcomes. The literature review shows variations in emphasis on 21st-century skills, with some receiving attention while others are marginalized. Study participants mainly comprise students and educators. The conclusion highlights recommended tools like mobile apps, animation software, websites, instructional techniques, and devices, as advised by authors.

**Keywords:** 21st century skills, maps of skills, skills in education

#### ÖZ

Kamuoyunda "çağın becerileri" olarak ifade edilen, içerisinde karşıt felsefelerden beslenen amaçların da olduğu 21. yüzyıl becerileri bu çalışmanın güdülenme (motivasyon) kaynağıdır. Öğretmenlerden çevreye duyarlı, sağlık okuryazarı, kültürel farklılıklara duyarlı bireyler yetiştirmesi beklendiği kadar rekabetçi, fayda odaklı, finans okuryazarı bireyler de yetiştirmesi beklenmektedir. Dahası bunların hepsinin bir arada olduğu bir düzlem aranmakta ve bazı yatırımlar yapılmaktadır. Tam bu noktada eğitim alanındaki durumun bir fotoğrafına ihtiyaç duyulduğu düşünülmektedir. Eğitim bilimleri alanında 21. yüzyıl becerilerinden ne anlaşıldığı, hangi becerilerin odağa alındığı, hangilerinin alınmadığı, soruları birçok bakımdan üzerinde tartışılabilir bir düzlem sağlayacaktır. Bu doğrultuda çalışmanın temel amacı, alan yazında 21. yüzyıl becerilerini odağa alan çalışmaların temel özelliklerinin haritasını çıkarmaktır. Çalışma alanı olarak Türkiye'de son yıllarda eğitim bilimlerinde yapılan doktora tezleri seçilmiş (157 doktora tezi); bu tezler yürüttükleri bilim dalı, odağa aldıkları 21. yüzyıl becerisi, yöntemi, veri toplama aracı, katılımcıları ve sonuçları bakımından analiz edilmiştir. Alan yazında bazı 21. yüzyıl becerilerinin çok yüksek oranda ağırlık teşkil ettiği, bazı becerilerinin de kendisine neredeyse yer bulamadığı; çalışmaların katılımcılarının çoğunun farklı kademelerden öğrenci ya da öğretmen olduğu vb. sonuçlara ulaşılmıştır. Yazarlarca kullanımının yaygınlaştırılması tavsiye edilen birçok mobil uygulama, animasyon geliştirme uygulaması, web sitesi, öğrenim tekniği ve cihaz olduğu sonucuna erişilmiştir.

**Anahtar Kelimeler:** 21. yüzyıl becerileri, becerilerin çerçevesi, kapsam taraması.



## INTRODUCTION

In recent years, all developments observed through individual, society, and technology variables must be carefully monitored by educational components. To exemplify the implications of these changes, the robot named Sophia, developed by a Hong Kong-based partnership, was granted citizenship by Saudi Arabia (BBC, 2017). Moreover, within the next 20-30 years, millions of jobs performed by people are anticipated to be taken over by artificial intelligence (McKinsey Global Institute, 2017). Furthermore, the International Labour Organization (ILO) (2019) forecasts a significant increase in the current 200 million unemployed individuals soon. According to the Intergovernmental Panel on Climate Change (IPCC) (2018), polar ice melting will cause sea level variations across many regions for

**Figure 1.** General Overview of 21st Century skills



(Sackville, 2020)

centuries, profoundly affecting various life forms. Another study by Ceylan (2019) suggests that with the world population projected to reach 9 billion by 2050, existing drinking water and irrigation resources could prove insufficient. Similar developments give rise to notable planetary needs. Hence, the conceptual framework referred to as 21st-century skills, discussed in many disciplines, including education, holds significance. According to Sackville (2020), skills are arranged as shown in Figure 1. As argued by Öğretir and Tuğluk (2019), the current era accentuates specific changes in areas such as innovation, sustainability, and social welfare, including ecological needs, economic challenges, and multicultural structures.

In education, preparing individuals for contemporary demands and addressing imminent threats are equally essential. Notably, 21st-century skills in education extend beyond welfare concerns like health, food, and ecology. Various disciplines, including educational sciences, are initiating transformative endeavors, focusing on 21st-century skills. In Turkey, curriculum revisions introduce new competencies, aiming to imbue individuals with these skills from an early age (MEB, 2019). Ministry of Education (MEB), (2018) emphasizes the primary importance of introducing 21st-century skills in early education for a sequential developmental process. The 2023 Education Vision by MEB (2018) underscores the significance of primary education for character development and as a solution to cultural change.

MEB's (2022) In-Service Training Plan predominantly includes activities centered around 21st-century skills like coding, computing, data analysis, disaster preparedness, and cyber security. Additionally, under the Presidency, Turkey's Education and Teaching Policies Board emphasizes the need for increased interaction among stakeholders to develop integrated school models (2021). Critical pedagogy, too, highlights the evolving nature of contemporary needs and the necessity for change.

In summary, examining 21st-century skills reveals a complex landscape spanning teacher training, policy boards, and various philosophical foundations. However, delving deeper uncovers a challenge. Analyzing which skills to prioritize, when to impart them, and how, on a national scale, remains a gap. While research has identified a common set of skills within 21st-century skills, no comprehensive studies have evaluated the scope of educational science disciplines in this context. This research aims to provide an overview of the directions taken by these studies, the emphasized skills, problem areas, and data collection methods, to create a snapshot of educational scientists' perceptions of the 21st century. In this light, an exploratory map is sought, and the research question is formulated as follows: "What is the general overview of academic studies related to 21st-century skills in the field of educational sciences in Turkey?" The sub-problems are as follows:

In PhD theses conducted in the field of education sciences in Turkey in recent years;

1. What are the 21st-century skills focused on?
2. Is there a difference by years?
3. Which scientific disciplines were involved in the study?
4. Which patterns were used?
5. Which data collection tools were used?
6. Who are the participants from whom the data was obtained?
7. What are the results of these studies?

## METHODOLOGY

This section provides information regarding the research design, study sample, data collection tool, validity and reliability of the study, and data analysis.

### 2.1. Research Model

In this study, a qualitative scoping review method was employed to determine the scope of studies related to 21st century skills in the field of education. The scoping review approach is a relatively new technique used to map structured information on a particular topic and create a discussable platform on a subject (Mai et al., 2014). Accordingly, 157 PhD theses were analyzed and categorized in a table by section. Parameters used during categorization included publication year, focused skill, discipline of study, data collection tool used, participants, methodology, sample size, and result. An example of the data collection tool is provided in Table 1. To determine the 21st century skill to be analyzed in the study, the P21 (2009) study was crucial due to its independent consideration of each skill from a theoretical perspective. The information obtained was analyzed and conclusions and recommendations were written.

#### 2.1.1. Scale and Data Collection Process

In scoping review studies, it is not possible to speak of a structure with clearly defined boundaries (Mai et al., 2014). Based on the requirements of the information to be mapped, certain premises were determined, and a form, as exemplified in Table 1, was developed.

**Table 1**

Sample Form (Data Processing Form)

Number	Title of the Study	Year of Publication	Academic Discipline of the Study	Method Used	Focused 21st Century Skill	Data Collection Tool	Data Source	Sample Size	Results
--------	--------------------	---------------------	----------------------------------	-------------	----------------------------	----------------------	-------------	-------------	---------

---

.	..	...	...	..	.	...	...	..	.	..	..
.	..	...	...	..	.	...	...	..	.	..	..

---

In the processing of data in the form, the expertise of one specialist was consulted for parameter selection and form organization. A total of 157 PhD theses, publicly available in the database of the Council of Higher Education (YÖK), were examined for each parameter, and the data was entered into the relevant boxes.

## 2.2. Data Analysis

After data collection, the study was divided into sections, with each parameter forming a section. For example, the data collection tools used in the studies were analyzed within their own section, while the 21<sup>st</sup>-century skill focused on was also analyzed within its own section. The data obtained in each section were re-tabulated for mapping. The data was further subjected to processing for the organization of certain information under a single name, with the aim of resolving differences resulting from the author's expressions or the use of different names for some scientific disciplines at universities. Detailed information regarding these processes is presented in Table 2.

**Table 2**

Details Regarding the Resolution of Name Variations in the Data.

Number	Before Editing	After Editing
1	Department of Education for Hearing Impaired	Special Education / Intellectual Disabilities Teaching / Hearing Impaired Teaching
2	Department of Education for Intellectual Disabilities	Special Education / Intellectual Disabilities Teaching / Hearing Impaired Teaching
3	Special Education Department	Special Education / Intellectual Disabilities Teaching / Hearing Impaired Teaching
4	Primary Education Department	Primary Education Department
5	Department of primary Education	Primary Education Department
6	Primary Teaching Department	Primary Education Department
7	Department of Elementary School Teaching	Primary Education Department
8	Department of Educational Management	Education Management, Inspection, Planning, and Economics
9	Department of Educational Management and Inspection	Education Management, Inspection, Planning, and Economics
10	Department of Educational Management, Inspection, Planning and Economics	Education Management, Inspection, Planning, and Economics
11	Department of Science Education	The Elementary Mathematics / Mathematics / Science Education
12	Department of Mathematics Education	The Elementary Mathematics / Mathematics / Science Education

13	Department of Mathematics and Science Education	Department
14	Department of Elementary School Mathematics Teaching	
15	Department of Social Studies Education	
16	Department of Social Studies Teaching	The Department of Social Studies and Turkish Education
17	Department of Social Studies and Turkish Language Education	
18	Department of Turkish Language Education	

After analyzing the data, findings and conclusions have been reached.

### 2.3. Limitations of the study

One of the sub-problems focuses on the frequency of studying the skills emphasized in the study in the recent past. Consequently, a timeframe (such as the last 5 years) has been selected to understand whether there is a trend within the skills over the years. Another limitation of the study is the inclusion of PhD theses conducted in the last 5 years.

## FINDINGS

When considering the designs of the studies, mixed-methods design (86 studies, 54.8% of total studies) was ranked first. Additionally, there were 51 studies (32.5% of total studies) in quantitative design and 20 studies (12.7% of total studies) in qualitative design. Therefore, it was found that more than half of the PhD theses were created in mixed-methods design and qualitative design was more preferred than quantitative design as a secondary option. The findings obtained in this section of the study were expressed in sections.

### 3.1. The Findings on the Years of Studies Conducted

When the data was analyzed regarding the question "Are there any differences according to the years in which the studies were conducted?" it was found that between 28-34 studies were conducted each year. In 2017, 28 studies were conducted, in 2018, 33 studies, in 2019, 34 studies, and in 2020, 30 studies were conducted. Other findings indicate that the studies were largely evenly distributed over the years, and there was no continuous increase or decrease. In summary, it was concluded that there is not a significant difference in terms of the year of completion of PhD theses conducted in the 21st century.

### 3.2. The findings related to the scientific fields in which the studies were conducted

The findings related to the scientific disciplines in which the studies were conducted are presented in Table 3, which shows the distribution of 21st-century skills in PhD theses by scientific discipline.

**Table 3**

Distribution of 21st Century Skills in PhD Theses by Fields of Science

Number	Field of Study (Department)	Number of Studies (f)	Percentage (%)
1	Education Programs and Instruction	30	19.1
2	Primary School Mathematics / Mathematics / Science Education	26	16.6
3	Primary Teaching Science	19	12.1
4	Social Studies and Turkish Language Education	15	9.6
5	Preschool Education Science	14	8.9
6	Educational Administration and Inspection / Inspection Planning / Inspection Science	8	5.1
7	Computer Programs and Instruction / Computer and Instruction	8	5.1
8	Guidance and Psychological Counseling Science	6	3.8
9	Special Education / Intellectual Disability Teaching / Hearing	6	3.8
10	English Language Education Science	6	3.8
11	Gifted Education Science	3	1.9
12	Gifted Education Science	3	1.9
13	Measurement and Evaluation Science	2	1.3
14	Fine Arts Education Science	2	1.3
15	* Other (Adult Education Science, Art Education Science, Music Teaching Science, French Language Education Science, Physics Education Science, Educational Technology Science, Educational Psychology Science, Religious Culture and Ethics Education Science, German Language Education Main Science)	9	5.4
<b>Total</b>		<b>157</b>	<b>100</b>

*\*In each of the scientific fields listed in this section, only one study has been found within the last five years.*

According to Table 3, Education Programs and Instruction, Primary Education Mathematics/Mathematics/Science Education, Elementary Education, and Social Studies and

Turkish Language Education make up 66.2% of the PhD theses on 21st century skills in the field of educational sciences. Education Management and Inspection/Planning/Inspection, Computer Programs and Instruction/Computer and Instruction Technologies, Guidance and Psychological Counseling, Special Education/Intellectual Disabilities Teaching/Hearing Impaired Teaching, and English Language Education fields have carried out PhD theses on 21st century skills at a moderate level. However, very few PhD theses have been conducted on 21st century skills in the fields of Gifted Education, Physical Education and Sports, Measurement and Evaluation, Fine Arts Education, Adult Education, Drawing and Art Education, Music Teaching, French Language Teaching, Physics Education, Educational Technology, Educational Psychology, Religious Culture and Ethics Education, and German Language Education.

### 3.3. Findings regarding data collection tools used in studies

The findings regarding the question "What are the data collection tools used in PhD theses?" are presented in Table 4. The distribution of data collection tools used in PhD thesis provided in the Table 4.

**Table 4**

Distribution of Data Collection Tools Used in PhD Theses

Number	Data Collection Tools	Number of Studies (f)	Percentage (%)
1	Scale	120	29.1
2	Interview	104	25.2
3	Achievement Test	88	21.3
4	Observation	36	8.7
5	Diary	18	4.3
6	Document Analyze	12	2.9
7	Activity Reports	12	2.9
8	Evaluation Form	11	2.6
9	Self-Evaluation Form	5	1.2
10	Worksheets	3	0.7
11	E-Portfolio	1	0.2
12	Committee Reports	1	0.2
13	Picture	1	0.2
<b>Total</b>		<b>412</b>	<b>100</b>

According to Table 4, a total of 412 data collection tools were used in 157 PhD theses, with only scales, interviews, and observations accounting for 76.4% of the total. Data collection tools such as observation, diary, document review, activity reports, and evaluation forms were used at a relatively moderate level, while self-assessment forms, work sheets, e-portfolios, committee reports, and pictures were rarely utilized.

### 3.4. Findings regarding the determination of participants in the studies.

When the data obtained from the participants are analyzed regarding the research problem of the study "who are the participants from whom the data are obtained?", it was found that there were 54 different data sources in a total of 157 studies. Among the data sources where

middle school students are the highest, various sources such as subject teachers, education managers, adults, and children were preferred. Additionally, in studies on 21st-century skills in education sciences, multiple data sources are predominantly evaluated together. It was found that a total of 195 data sources were used in the literature of the research field. To enable a more effective evaluation, Table 5 presents the general distribution of the participants, determined with more general parameters such as teachers and students.

**Table 5**

General Distribution of Participants

Number	Data Source	Number of Studies (f)	Percentage (%)
1	Elementary school students	60	30.8
2	Teacher candidates	32	16.3
3	Teachers	29	14.7
4	Undergraduate students	12	6.1
5	High school students	12	6.0
6	Preschool students	11	5.5
7	Primary school students	10	5.0
8	Parents	10	5.0
9	**Others (adults, school administrators, guidance and psychological counselors, individuals with special needs, some vocational school students)	19	9.4
<b>Total</b>		<b>195</b>	<b>100</b>

\*\*Each data source in this section has been the focus of no more than 3 studies in the last five years.

According to Table 5, middle school students, teacher candidates, and teachers constitute 61.8% of PhD theses on 21st-century skills in educational sciences. In studies where undergraduate students, high school students, preschool students, elementary school students, and parents found a moderate place, individuals with special needs and associate degree students were relatively less included in the studies.

### 3.5. Findings on the focused 21st century skills

The research identified 14 different 21st century skills in response to the question "what are the 21st century skills focused on?" The findings obtained were expressed in Table 6 in terms of the comparison of 21st century skills in PhD theses.

**Table 6**

Frequency of Usage of 21st Century Skills in PhD Theses

Number	The 21st century skill that is focused on in the studies	Total Number of Studies Focused on	Percent (%)
1	Problem-solving	45	25.4
2	Creativity	36	20.3

3	Critical thinking	30	16.9
4	Communication	15	8.5
5	Entrepreneurship	9	5.1
6	Collaboration	9	5.1
7	Media literacy	8	4.5
8	Global awareness	6	3.4
9	Flexibility and adaptability	5	2.8
10	Technology literacy	5	2.8
11	Information and technology literacy	4	2.3
12	Environmental literacy	2	1.1
13	Self-management	2	1.1
14	Financial literacy	1	0.6
<b>15</b>	<b>Total</b>	<b>177</b>	<b>100</b>

When analyzing Table 6, it was found that skills such as problem-solving, creativity, and critical thinking constituted a significant portion of the studies, while skills such as environmental literacy, financial literacy, and self-management had limited representation. However, communication, entrepreneurship, collaboration, media literacy, global awareness, adaptability, technology literacy, and information and technology literacy were partially represented at a moderate level. Only problem-solving, creativity, and critical thinking skills accounted for 62.6% of the total usage of 21st-century skills in PhD dissertations.

### 3.6. Findings related to research results

The results of the studies in the literature were primarily written in Table 3, and secondarily divided into sections within itself for in-depth evaluation (through holistic reading). Accordingly, the results of the studies conducted in literature on 21st-century skills in the last five years are gathered under two different themes. These dimensions are expressed in Table 7 as an overview of the general findings of the studies on 21st-century skills in literature.

**Table 7**

General Overview of the Results of Studies on 21st Century Skills in the Literature

Number	Themes/findings that the results of studies in the literature focused on
1	Findings related to studies that focus on innovation such as web-based educational applications, mobile applications, technology-enhanced learning environments, and STEM activities.
2	Findings related to studies that examine the correlation between the developed instructional program, teaching techniques, or 21st century skills.

In this section of the study, the data obtained will be presented separately for the 2 themes indicated in Table 7.



### 3.6.1. Findings related to studies that are based on innovation such as web-based educational applications, mobile applications, technology-supported learning environments, and STEM activities.

The findings reveal that a significant number of studies based on 21st-century skills focus on online learning environments, mobile applications, and technology. Accordingly, it is stated that the mobile application or educational environment, which is the focus of almost all studies conducted in this direction, may have a positive effect on the educational components. For example, according to Aydemir (2019), design-oriented computer programs improve participants' technology and media literacy and creativity skills. Zengin (2018) shows that an online developed mobile course has a positive impact on English teachers' thoughts about technology usage. Merzifonluoğlu (2020) indicates that success increases with technology-supported applications, and individual, collaborative learning environments are created. Kalkan (2020) finds that individuals supported by virtual reality education improve their table tennis success in real life. Çelik (2018) shows that work done with 3D production tools positively affects students' entrepreneurship scores. Kelleci (2020) suggests that robotic applications have a positive impact on students' creative skill levels. Özen (2020) demonstrates that digital storytelling dimensions, such as active participation, willingness, and other factors, are effective on students' creativity levels. Bilici (2020) shows that digital storytelling activities have a positive effect on students' critical thinking skills. Gürsan (2021) indicates that digital storytelling activities have a positive impact on students' critical thinking skills. Gezer (2020) shows that mobile application-based activities have positive effects on students' critical thinking skills. Kaya (2018) reveals that Alice animation creation software has positive effects on students' problem-solving perception. Çam (2019) demonstrates that robotic-assisted programming education results in a positive increase in students' problem-solving skills. Yılmaz (2019) shows that violence-based action-adventure video games have negative effects on children's problem-solving skills, while movement-based activities have positive results on students' problem-solving skills. Pullu (2019) suggests that orienteering techniques have a positive impact on students' problem-solving skills. Şen (2021) shows that the "Solve" mobile application has positive effects on the problem-solving skills of individuals with special needs. Şilbır (2017) indicates that technology-supported materials and applications are effective on communication skills of hearing-impaired students. Bilmez (2020) shows that coaching applications that provide feedback via video have positive effects on children's communication skills. Koç (2020) suggests that cloud-based peer teaching methods positively affect students' communication skills. According to Gülboy (2021), it was found that the ADDIE model has positive effects on students' communication skills, while according to Gökdağ (2021), mobile applications that generate speech on tablets have positive effects on students' communication skills. However, information about the mentioned (open-source) applications and websites in the studies is expressed in some innovative learning environments and techniques in 21st-century literature, as presented in Table 8.

**Table 8**

Some Innovative Learning Environments and Techniques Mentioned in 21st Century Literature in the Field

Number	Website/ Mobil application/ Technique	Content/Description
1	Alice	Animation development application
2	www.abcya .com	Website offering activity and game-based exercises

3	www.brainpop.com	Website featuring STEM-based animations
4	Speech device	Speech device for individuals with speech impairment
5	www.pbskids.org	Website providing educational content through games and videos
6	www.storyonline.net	Website containing e-reading activities
7	ADDIE	Instructional design model
8	Cloud-based learning	E-learning environments for storing data
9	Arduino	Hardware and software design
10	Scenario-based scratch technique	Game/video development application (Coding)

As seen in Table 8, it has been concluded that the use of certain activities, websites, or applications has resulted in success. Additionally, it has been found in the literature that some mobile applications or programming tools are not accessible. Among the findings is the absence of Turkish language support on accessible websites. Furthermore, results of studies focusing on innovation, such as web-based educational applications, mobile applications, technology-enhanced learning environment and STEM activities indicate that similar sites and applications are included among results.

### **3.6.2. Findings related to studies that examine the correlation between the developed instructional program, teaching techniques, or 21st century skills.**

When considering the 21st century skills in his/her article, it has been concluded that a significant portion of the studies is created in a relational structure. In these studies, skills are generally considered by establishing a relationship with another structure. These structures are sometimes determined as teaching technique, teaching program, and sometimes as teachers and other stakeholders. When the data sources are examined more closely, the skills that are related to are created by taking data from almost every field. Therefore, in literature, 21st century skills are considered as a conceptual framework that can be related to almost any structure. For example, according to Alıcı (2018), there has been an increase in the awareness of education for sustainable development and critical media literacy levels of pre-school teachers who receive professional development education. According to the Dolanbay (2018), the media literacy empowerment training received by the participants played an effective role in the process, and all knowledge/skills/perception processes developed through the experiences of the participants. According to the Kış (2017), some teaching models were effective in developing the digital literacy of teacher candidates and contributed to the solution of problems in foreign language teaching. According to Bayra (2020), while parameters such as income level and education status influence the usage level of these skills, they do not have an effect on technology usage preferences. According to Seçer (2020), students having high-level thinking skills influence their problem-solving and attitudes towards STEM. According to Hazar (2019), the strongest relationship between information and media literacy skills is between mathematics, Turkish language, and physics at different levels. According to Yüksel (2018), a relationship exists between professional experience, education level, school type, multicultural perception, cultural intelligence, and global citizenship parameters. In the Kimzan (2021), because of the study using children's literature and visual arts, it was found that the awareness levels of children regarding differences and global phenomena increased. According to Çelikten (2020), the

developed teaching program was more effective in achieving success than the social studies teaching program. According to Erbil (2021), social entrepreneurship activities have a positive effect on the social entrepreneurship skills and beliefs of the students. According to Özbilen (2019), entrepreneurship and social capital skills differ depending on the sector in which one wishes to work as well as their membership in civil society organizations. According to Yılık (2017), it has been concluded that situational hope, social support, cognitive flexibility, and less problem-focused thinking are related to each other. According to Özbağ (2019), ceramic and art work have positive effects on creativity; the Gülec (2017) suggests that improvisation exercises in violin playing have an impact on participants' musical creativity levels; Kaya (2018) shows that there is no relationship between high school graduation, gender, age, and music achievement, but there is a relationship between creativity levels and music achievement; Eedenebaata (2017) suggests that there is no relationship between reading strategies and awareness of reading strategies and critical thinking skills; Kurtuluş (2021) suggests that content integration has a positive effect on students' multicultural competencies and critical thinking skills; Özgenel (2017) found that decision-making styles and critical thinking tendencies of managers predict problem-solving skills; Fakhmirahadi (2018) suggests a relationship between marital harmony, locus of control, and problem-solving skills; Temel (2018) shows that strategies such as simplification, systematic listing, and finding connections have a positive effect on students' problem-solving skills; Arıcı (2019) found that non-programmatic creative activities have a positive effect on students' collaborative problem-solving skills; Esentürk (2019) suggests that a customized physical activity program implemented by mothers has a positive effect on the communication skills of students with special needs; and Özdemir (2021) found that the expert mantle approach has a positive effect on students' collaboration skills. In the literature on 21st-century skills, various relationships have been attempted to be defined through several studies. When the data obtained are evaluated holistically, it is found that every sector of society and every method and approach is related to 21st-century skills. For example, Uçar (2018) found that problem-solving skills were higher in women who exercised before, during, and after menstruation compared to those who did not. When the data obtained are analyzed, it is found that many different concepts, techniques, and methods are related to 21st-century skills. Some of the different structures used in the literature are expressed in table 9.

**Table 9**

Some Factors With a Positive Relationship with 21st Century Skills.

Number	Some factors that are positively related to 21st century skills.
1	Orienteering
2	Cognitive flexibility skill
3	Adventure therapy
4	Gradual self-directed learning technique
5	Context-based storytelling technique
6	Spatial reasoning skill
7	Information processing skill
8	Bibliotherapy
9	Intercultural communicative competence education

It has been concluded that there is a relationship between the structures expressed in Table 9 and 21st century skills. However, it has been found that operational definitions of some

concepts were not included in the study. In addition, it was not possible to access the theoretical reasons for why some education and activities were included in the scope of 21st century skills in some studies. The most general finding is that there are many methods and elements in the acquisition of 21st century skills by individuals. However, it has been determined that the developed curriculum, teaching techniques, or 21st century skills are mostly treated correlatively, and the results of the studies are not integrated with each other.

## **CONCLUSION, DISCUSSION AND RECOMMENDATIONS**

21st century skills are one of the most discussed concepts in both liberal and critical pedagogical approaches. In liberal discourses, the necessity of techno-pedagogical arrangements to increase individuals' well-being is emphasized, while in critical approaches, the need to engage collective consciousness in all areas of education against the commodification of labor is discussed. It is believed that the way 21st century skills are addressed in the literature in Turkey will shed light on the contradictions between these approaches. In addition, the problems addressed in this study regarding 21st century skills are to some extent the starting point of the problem. Therefore, the first result that needs to be expressed is that the dominant approach in the educational sciences literature in Turkey is liberalism (MEB 2018). According to Anthony Giddens (2020), situations considered liberal are direct consequences of modernism, and education in the public sphere should not be indexed to economic indicators (hence, some skills).

According to Senemoğlu (2018), the organism's ability to survive is somewhat related to its ability to adapt to the environment. In this respect, it is thought that establishing some practices to meet the recent needs in education has become a necessity. However, regulating all investments in the public sphere by focusing on a few developments creates new research problems. Among the questions addressed in the analyzed studies are how necessary it is to investigate educational practices such as robotics/coding in early childhood education from a techno-pedagogical perspective, and how many of the studies conducted are influenced by populist discourses. In the literature on 21<sup>st</sup> century skills, generally, the impact of a lesson/unit/achievement on a few skills has been investigated, and 21<sup>st</sup> century skills have been evaluated as consisting of a few skills and effects. It is thought that this contradicts the multidisciplinary basis that constitutes 21<sup>st</sup> century skills. The recommendation for a multidisciplinary perspective (structures in which different subjects and skills are worked together at different levels) is supported by the results of the studies in literature.

As seen in Table 6, the results of the study indicated that certain skills were not emphasized in the academic literature on the topic of 21<sup>st</sup> century skills. For example, environmental literacy, adaptability, and media literacy were respectively represented at a rate of only 1.1%, 2.8%, and 4.5% in the conducted studies. Given the increase in global warming and natural disasters, the scarcity of studies on environmental literacy generates new research problems. It was concluded that there was no significant difference in the number of studies focused on 21<sup>st</sup> century skills over the years. In other words, it is not possible to speak of an increase or decrease in the number of studies focused on 21st century skills in the last 5 years.

Another issue that needs to be emphasized when analyzing studies focused on 21st century skills in education is the difference between the fields of science in which the studies were conducted. Education program and teaching science, mathematics education science, primary education science, and other sciences are among the fields that frequently address 21st century skills. Another factor that needs to be considered is the number of students in these fields of science. Indeed, there is believed to be a difference between the number of students studying in the fields of fine arts education and science education. However, there are also significant differences between fields of science such as education programs and primary

education, which are thought to have a wide range of human resources. This situation suggests the presence of differences between fields of science in the selection of research problems in educational sciences.

In Turkey, education scientists who worked on 21st century skill studies in their PhD theses mostly preferred mixed method and multiple data collection tools. In addition, the data was mostly obtained from students and teachers, which could be interpreted as a lack of involvement of the individuals and institutions at the focus of the skill. It was observed that none of the 157 PhD theses focused on 21st century skills sought the opinion of an expert from the industry (stakeholders). While the skills were approached more concretely and relationally in the literature through data collection tools such as scales and questionnaires, it should not be forgotten that it is not only difficult but also impossible to explain the skills solely through relationships.

Based on the findings, it can be concluded that education researchers in Turkey who focus on 21st century skills only consider a few skills, generally focus on the relational dimensions of these skills, use new approaches and techniques, prefer mixed methods designs, do not obtain data from industry stakeholders, and achieve positive results from using new techniques. Therefore, the following recommendations can be made regarding the 21st century skills:

- New mobile or web-based applications regarding 21<sup>st</sup> century skills should be focused on by researchers.

- Structures should be researched in teacher training, curriculum development and instructional processes to incorporate new developments (applications/techniques) more quickly into educational components. Works such as bulletins, magazines, trips and documentaries should be supported and educators' access should be facilitated.

- Digital storytelling tools, free online learning spaces, and 3D production and animation development applications should be provided with Turkish language support.

- Direct data should be collected from sectors and stakeholders considered to have brought the 21st century into existence. In this way, the skills of the era will gain both national and data-based qualities.

- Instead of considering skills individually and in isolation from each other, structures in which many skills such as "life and career skills" are found together should be preferred.

- More emphasis should be placed on environmental, health, finance, art, and music studies within 21st-century skills.

- Different sports branches, such as Orienteering, where many skills are effectively used, should be focused.

- Early-age individuals should be protected against violence, action, and adventure games.

- Horizontal organizational structures such as coaching and mentoring, which are required by 21st-century skills, should be researched.

- Studies focusing on the sub-dimensions of 21st-century skills should be included. The theoretical foundations of studies and applications related to 21st-century skills should be strengthened.

- The 21st-century needs that focus on special needs or disadvantaged groups in society should be defined.

- A critical practice against populist rhetoric and the commodification of labor should be provided by all stakeholders in educational components.
- National and regional needs should be considered in addition to global needs in studies and investments.
- Causal studies beyond the relational model, multi-disciplinary research problems, and data collection tools such as e-portfolios should be given weight in the studies to be carried out.

## REFERENCES

- Alıcı, S. (2018). *Investigating the effect of a professional development program on Turkish preschool teachers' education related professional development in sustainable development through critical media literacy* [Unpublished PhD dissertation]. Middle East Technical University.
- Arıcı, O. (2019). *Investigation of the factors associated with collaborative problem solving skills of students in Turkey according to PISA 2015 results using mediation models* [Unpublished PhD dissertation]. Ankara University.
- Aydemir, S. (2019). *The effects of gender equality awareness media literacy training on the attitudes of prospective teachers about gender equality* [Unpublished PhD dissertation]. Gazi University.
- Bayra, E. (2020). *Self-efficacy of gifted students in higher order thinking skills, technology, and design-oriented education Technologies* [Unpublished PhD dissertation]. Gazi University.
- Bilici, S. (2020). *The effects of digital storytelling on high school students' academic achievements, critical thinking dispositions, co-regulations and narrative skills* [Unpublished PhD dissertation]. Atatürk University.
- Bilmez, H. (2020). *The effects of coaching on teaching skills of parents and communication skills of their children with autism spectrum disorder* [Unpublished PhD dissertation]. Anadolu University.
- Ceylan, H. (2019). Global warming. *Science harmony*. 2(2) 86-86. <https://dergipark.org.tr/en/pub/bilar/issue/51650/670935>
- Çam, E. (2019). *The influence of robotic assisted programming education on problem solving skills, academic success and motivation* [Unpublished PhD dissertation]. Sakarya University.
- Çelebi, N. (2016). A general overview of globalization N. Çelebi (Eds.). *Impact of globalization on Education* (1-45). Ankara: Nobel.
- Çelik, A. (2018). *Entrepreneurship with informatics: A case study concerning the production with informatics of 5th grade students in design based tinkering activity* [Unpublished PhD dissertation]. Gazi University.
- Çelikten, L. (2020). *Development of Marmara financial literacy program and examination of its effect on financial literacy skills of primary school 4th grade students* [Unpublished PhD dissertation]. Marmara University.
- Dolanbay, H. (2018). *A media literacy education model for social studies teacher candidates* [Unpublished PhD dissertation]. Marmara University.

- Eedenebaatar, C. (2017). *Comparison of critical thinking strategies in reading classes in Mongolia and Turkey* [Unpublished PhD dissertation]. Dokuz Eylül University.
- Erbil, B., A. (2021). *Examination of elementary school 4th grade students' social entrepreneurship intentions* [Unpublished PhD dissertation]. Pamukkale University.
- Esentürk, O., K. (2019). *Examination of the effectiveness of adapted physical activity program implemented by mothers on communication skills of children diagnosed with autism spectrum disorder* [Unpublished PhD dissertation]. Gazi University.
- Fakhmirahadi, R. (2018). *Examination of marital adjustment, locus of control, and problem-solving skills in married individuals in Turkey and Iran* [Unpublished PhD dissertation]. Gazi University.
- Gezer, U. (2020). *The effect of activities based on mobile applications on academic success, critical thinking skills and motivation in social studies course* [Unpublished PhD dissertation]. Anadolu University.
- Giddens, A. (2020). *Consequences of modernity*. İstanbul: Ayrıntı.
- Gökdağ H. (2021). *Examining the effectiveness of using tablet based mobile applications which produce speech to improve communication skills of children with intellectual disabilities* [Unpublished PhD dissertation]. Necmettin Erbakan University.
- Gülboy E. (2021). *The effects of coaching on teachers' implementation of functional communication training and communication skills and challenging behaviours of children with autism spectrum disorder* [Unpublished PhD dissertation]. Anadolu University.
- Güleç, G. (2017). *The effects of improvisation studies on students' musical creativity and violin performance (example of Buca Faculty of Education)* [Unpublished PhD dissertation]. Gazi University.
- Gürsan, S. (2021). *Contributions of technology assisted teaching of transformation geometry to critical thinking dispositions of prospective mathematics teachers* [Unpublished PhD dissertation]. Bursa Uludağ University.
- Hazar, E. (2019). *Examination of information, media and technology skills in secondary education in terms of program, process, and product* [Unpublished PhD dissertation]. Gazi University.
- International Labour Organization (2019). *Work for a brighter future global commission on the future of work*. Retrieved from [https://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/---dgreports/---cabinet/documents/publication/wcms\\_662410.pdf](https://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/---dgreports/---cabinet/documents/publication/wcms_662410.pdf)
- International Society For Educational Laboratory (2016). *ISTE standarts for student*. [iste.org/standards](http://iste.org/standards).
- Kalkan, N. (2020). *Examining the efficiency of virtual reality technology in basic Technical skills training: Table tennis case study* [Unpublished PhD dissertation]. Middle East Technical University.
- Kaya, A. (2018). *Reflections of music teacher candidates' levels of creative thinking skills on their improvisation skills with instruments: Dokuz Eylül University example* [Unpublished PhD dissertation]. Dokuz Eylül University.

- Kaya, C., B.(2018). *Effect of use of alic software on students' academic achievement, problem solving skill perceptions, motivations and readiness level to programming in computer programming teaching* [Unpublished PhD dissertation]. Gazi University.
- Kelleci, H., Y. (2020). *An investigation of pre-service teachers' educational robotics TPACK self-efficacy belief, scientific creativity and computational thinking skills in the scope of educational robotics based STEM education* [Unpublished PhD dissertation]. Gazi University.
- Kış, S., K. (2017). *Towards a comprehensive technology integration framework: Instructional technology competency* [Unpublished PhD dissertation]. Gazi University.
- Kimzan, I. (2021). *Global citizenship education provided to children through art* [Unpublished PhD dissertation]. Ankara University.
- Koç, A. (2020). *The effect of cloud-based peer tutoring on teacher candidates' academic success, communication skills and course attitudes* [Unpublished PhD dissertation]. İnönü University.
- Kurtuluş, F. (2021). *The effect of critical multicultural education practice on pre-service teachers' critical thinking skills, dispositions, and multicultural competences* [Unpublished PhD dissertation]. Bolu Abant İzzet Baysal University.
- McKinsey Insitute (2017). *A future that works: automation, emplyment and productivity*. <https://www.mckinsey.com/~media/mckinsey/featured%20insights/Digital%20Disruption/Harnessing%20automation%20for%20a%20future%20that%20works/MGI-A-future-that-works-Executive-summary.ashx>
- Meeting the needs of learners in the 21st Century* (2020). Sackville <http://www.sackvilleschools2020.com/learning>
- Merzifonluoğlu, A. (2020). *Examining the impact of tell on ELT students' development of vocabulary and conversational skills* [Unpublished PhD dissertation]. Atatürk University.
- Ministry of Education (2018). *Teacher strategy document, 2017-2023*. [https://oygm.meb.gov.tr/meb\\_iys\\_dosyalar/2017\\_07/26174415\\_Strateji\\_Belgesi\\_RG-Ylan-\\_26.07.2017.pdf](https://oygm.meb.gov.tr/meb_iys_dosyalar/2017_07/26174415_Strateji_Belgesi_RG-Ylan-_26.07.2017.pdf)
- Ministry of Education (2019). *Curriculum monitoring and evaluation system*. <http://mufredat.meb.gov.tr/ProgramDetay.aspx?PID=326>
- Ministry of Education (2022). *In-service training plan for the year 2022*. [https://personel.meb.gov.tr/www/icerik\\_goruntule.php?KNO=108](https://personel.meb.gov.tr/www/icerik_goruntule.php?KNO=108)
- Öğretim, A.D., and Tuğluk, M.N, (2019). *21st Century skills in education and Industry*. Ankara: Pegem.
- Özbilen F., M. (2019). *Evaluation of prospective teachers' social capital and entrepreneurship levels* [Unpublished PhD dissertation]. Çanakkale Onsekiz Mart University.
- Özdağ, D. (2019). *Examination of the effect of ceramic education program on 5-year-old children's creativity* [Unpublished PhD dissertation]. Gazi University.
- Özdemir, C. (2021). *The effect of specialist suit approach on acquiring responsibility value and collaboration skills in life knowledge course* [Unpublished PhD dissertation]. Trabzon University.



- Özen, N., E. (2020). *Contribution of digital storytelling to 7th grade students' creative thinking skills* [Unpublished PhD dissertation]. Uşak University.
- Özgenel, M. (2017). *Patterns of relationship between school administrators' tendencies of creative and critical thinking, decision-making styles, and problem-solving skills* [Unpublished PhD dissertation]. İstanbul Sabahattin Zaim University.
- Partnership for 21st century skills. (2009). *Framework for 21st century learning*. [http://static.battelleforkids.org/documents/p21/P21\\_framework\\_0816\\_2pgs.pdf](http://static.battelleforkids.org/documents/p21/P21_framework_0816_2pgs.pdf)
- Pham, M. T., Rajić, A., Greig, J. D., Sargeant, J. M., Papadopoulos, A. and McEwen, S. A. (2014), A scoping review of scoping reviews: advancing the approach and enhancing the consistency, *Research synthesis methods*, 5(4), 371– 385, DOI: 10.1002/jrsm.1123
- Pullu E., K. (2019). *The effect of authentic task-based practices in programming teaching on students' academic achievement, attitudes, problem solving and creative thinking skills* [Unpublished PhD dissertation]. Firat University.
- Secer, M. (2020). *The effect of Arduino coding and paper-pencil coding applications in information technologies and software course on students' information processing skills, problem solving skills, and STEM attitudes* [Unpublished PhD dissertation]. Mersin University.
- Senemoğlu, N. (2018). *Development, learning, and teaching: From theory to practice*. Ankara: Anı.
- Şen, M. (2021). *The effect of 'Çöz' mobile application on the development of problem solving skills of students with intellectual disability* [Unpublished PhD dissertation]. Ankara University.
- Şilbır, L. (2017). *An analysis of the effects of graphical symbols based technology-aided learning environments on literacy and communication skills of hearing impaired students* [Unpublished PhD dissertation]. Karadeniz Tehcnical University.
- Temel, H. (2018). *Classification of problem-solving strategies according to mathematical process skills* [Unpublished PhD dissertation]. Uludağ University.
- The Intergovernmental Panel on Climate Change (2018). *Global warming of 1.5°C. An IPCC special report on the impacts of global warming of 1.5°C above pre-industrial levels and related global greenhouse gas emission pathways, in the context of strengthening the global response to the threat of climate change, sustainable development, and efforts to eradicate poverty*. . <https://www.ipcc.ch/sr15/chapter/spm/>
- The North Central Regional Educational Laboratory (2014). *Helping students thrive in the digital age*. [https://www.cwasd.k12.wi.us/highschl/newsfile1062\\_1.pdf](https://www.cwasd.k12.wi.us/highschl/newsfile1062_1.pdf)
- The Organization for Economic Cooperation and Development (2019). *OECD skills strategy 2019: Skills to shape a better future*, *OECD publishing*, Paris. <https://doi.org/10.1787/9789264313835-en>
- The Presidency of the Republic of Turkey. Board of Education and Teaching Policies. [CBegitimogretim]. (2021, 16 January). (1) Our board has submitted the draft of the 'presidential policy document on equipping our students with 21st century competencies' to our president for consideration. <https://twitter.com/CBegitimogretim/status/1350492930201542657>
- The world's first robot citizen is Saudi Arabian. (27 October 2017). *BBC news*, <https://www.bbc.com/turkce/haberler-dunya-41780346>

- Uçar, M., A. (2018). *The effect of sport on stress levels and problem solving skills of high school students during menstruation* [Unpublished PhD dissertation]. Gazi University, Ankara.
- Yılık, M., M. (2017). *A model for subjective well-being: The roles of trait and state hope, cognitive flexibility, and coping strategies* [Unpublished PhD dissertation]. Middle East Technical University.
- Yılmaz, E. (2019). *Comparison of social problem solving skills and value perceptions of children who used to play video and non-video games (Turkey – England example)* [Unpublished PhD dissertation]. Gazi University.
- Yüksel, A. (2018). *The effect of teachers' multicultural competence perceptions on their global citizenship perceptions and determining the mediating effect of cultural intelligence on this relationship* [Unpublished PhD dissertation]. Gazi University.
- Zengin, Ö. (2018). *The effects of an online course designed on mobile technologies on the use of ict skills, attitudes and self-efficacy of FL instructors* [Unpublished PhD dissertation]. Orta Doğu Technical University.

## GENİŞLETİLMİŞ ÖZ

### Giriş

Son yıllarda birey, toplum ve teknoloji değişkenleri üzerinden gözlemlenen tüm gelişmelerin eğitim bileşenleri tarafından dikkatle takip edilmesi gerekmektedir. Bu değişimlerin izdüşümlerini örneklemek gerekirse, yakın zamanda Hong Kong merkezli bir ortaklık tarafından geliştirilen Sophia isimli robota Suudi Arabistan tarafından ülke vatandaşlığı verilmiştir (BBC, 2017). Ayrıca gelecek 20-30 yıl içerisinde milyonlarca kişi tarafından yapılan işin artık yapay zekâ tarafından yapılması beklenmektedir. Bir diğer çalışmada, Ceylan (2019) dünya nüfusunun 2050 yılında 9 milyarı bulması durumunda mevcut içme suyu ve tarımsal sulama kaynaklarının yetersiz kalabileceği belirtmektedir. Benzer gelişmeler gezegenimizde belirgin birtakım ihtiyaçların meydana çıkmasına neden olmaktadır. Tam bu noktada 21'inci yüzyıl becerileri olarak ifade edilen kavramsal çerçeve aralarında eğitiminde olduğu birçok disiplinde tartışılmaktadır. Öğretir ve Tuğluk'a (2019) göre içerisinde bulunduğumuz zaman, inovasyon, sürdürülebilirlik, toplumsal refah gibi arayışlar spesifik olarak bazı alanlardaki değişime dikkat çekmekte; bu alanların başında da ekolojik gereksinimler, ekonomik sorunlar ve çok kültürlü yapılar yer almaktadır. Eğitimde bireyin çağın ihtiyaçlarıyla donatılması kadar gelecekte onları bekleyen birtakım tehdit unsurlarına karşı da adımlar atılması gerekmektedir. Nitekim eğitimde 21'inci yüzyıl becerileri sağlık, gıda ve ekolojik problemler gibi ilanihaye bir refah arayışından başka alanları da içermektedir. Birçok farklı gerekçeyle eğitim bilimlerinin de aralarında olduğu birçok disiplin 21'inci yüzyıl becerilerini odağa almak suretiyle çeşitli dönüştürücü girişimlerde bulunmaktadır. Türkiye'de öğretim programlarında da yeni yetkinliklere ve kazanımlara yer verilmiş, 21'inci yüzyıl becerileri erken dönemlerinden itibaren bireye kazandırılmak istenmektedir (MEB, 2019). Ayrıca MEB'e (2018) göre gelişimin belli bir sıra izlemesi bakımından eğitimin ilk yılları 21'inci yüzyıl becerilerinin bireye kazandırılmasında ayrı bir öneme sahip olarak tanımlanmıştır. MEB (2018) 2023 Eğitim Vizyonuna göre karakter gelişimi bakımından ilkokula ayrı bir önem atfedilmiş, 21'inci yüzyılın gerektirdiği kültürel değişimin çözümü olarak eğitimin erken yılları işaret edilmiştir.

Öğretmen yetiştirme sürecinden politika kurullarına varıncaya kadar geniş bir alanda farklı gerekçe ve felsefi temellerle kendisine yer bulan 21'inci yüzyıl becerilerine daha yakından bakmak istediğimizde bir sorunla karşılaşmaktadırlar. Hangi becerinin hangi gerekçeyle, yaşamın hangi döneminde, hangi yöntemle bireye kazandırılmak istediği analiz edildiğinde ulusal ölçekte etkin bir çalışmaya ulaşılamamıştır. 21'inci yüzyıl becerilerinde alan yazında (bu becerilerin hangileri olduğu yönünde) araştırıldığında ortak bir dizi beceriye ulaşılmamasına rağmen, eğitim bilimcilerin kendi içerisindeki durumlarının değerlendirilebileceği/kıyaslanabileceği çalışmalara erişilememiştir. Örneğin 21'inci yüzyıl becerilerinde üzerinde durulan araştırma problemlerinin hangi alanlarda yoğunlaştıkları, akademik çalışmalarda en dikkate alınan becerilerin ve çalışma gruplarının nelerden/kimlerden oluştuğu

cevap aranan sorular arasındadır. Tam bu noktada alan yazında yapılmış çalışmaların yöneldikleri alanların, üzerinde çalıştıkları becerilerin, odağa aldıkları problemlerin, veri topladıkları alanların üzerinden eğitim bilimcilerin 21'inci yüzyıla ilişkin algılarının bir fotoğrafı çekilmek istenmiştir. Bu bakımdan üzerinde tartışılacak bir harita çıkarmak istenilmiş ve çalışmanın problem cümlesi "Türkiye'de eğitim bilimleri alanında yapılan 21'inci yüzyıl becerileri konulu akademik çalışmaların genel görünümü nasıldır?" olarak belirlenmiştir. Çalışmanın alt problemleri şu şekildedir:

Türkiye'de eğitim bilimleri alanında son yıllarda yapılan doktora çalışmalarda;

- i. Odağa alınan 21'inci yüzyıl becerileri nelerdir?
- ii. Yıllara göre bir farklılık bulunmakta mıdır?
- iii. Çalışmanın yürütüldüğü bilim dalları hangileridir?
- iv. Hangi desenler kullanılmıştır?
- v. Hangi veri toplama araçları kullanılmıştır?
- vi. Verilerin elden edildiği katılımcılar kimlerdir?
- vii. Analiz edilen çalışmaların sonuçları nedir?

### **Yöntem**

Eğitim bilimleri alanında 21'inci yüzyıl becerilerinin haritasının amaçlandığı bu çalışmada nitel desende kapsam taraması (scoping review) yöntemi kullanılmıştır. Alan yazında belli konudaki bilgilerin yapılandırılmış bir şekilde haritasının çıkarılmasında ve bir konu hakkında tartışılabilir bir zemin oluşturulmak istendiğinde başvuru "kapsam taraması yaklaşımı" görece yeni bir tekniktir (Mai et al., 2014). Bu doğrultuda 157 doktora tezi kısımlara ayrılarak analiz edilmiş ve bir tablo üzerinde kısımlara ayrılmıştır. Ayrıştırma yapılırken kullanılan parametreler; yayım yılı, odağa alınan beceri, çalışmanın yapıldığı bilim dalı, kullanılan veri toplama aracı, katılımcılar, yöntemi, örneklem sayısı ve sonucudur. P21 (2009) çalışması her bir beceriyi bağımsız ele alması bakımından (kuramsal açıdan) belirleyici olmuştur. Elde edilen bilgiler analiz edilerek sonuç ve öneriler yazılmıştır. Kapsam taraması çalışmalarında sınırları kesin olarak belirlenmiş bir yapıdan söz etmek mümkün değildir (Mai et al., 2014). Çalışmada elde edilen veriler gerektirdiklerine göre belli öncüller belirlenerek veri işleme formu geliştirilmiştir (Tablo 3). Verilerin işlendiği formda parametrelerin seçilmesinde ve formun düzenlenmesinde bir (1) alan uzmanına başvurulmuştur. Yüksek Öğretim Kurumu (YÖK) veri tabanında paylaşımına açık 157 doktora tezi her bir parametre bakımından incelenmiş ve veriler ilgili kutucuklara işlenmiştir. Veriler toplandıktan sonra her bir sütun bir bölüm olmak üzere çalışma kendi içerisinde kısımlara ayrılmıştır. Örneğin çalışmalarda kullanılan veri toplama araçları kendi içerisinde analiz edilmiş, söz konusu çalışmada odağa alınan 21'inci yüzyıl becerisi kendi içerisinde analiz edilmiştir. Her bir bölümde elde edilen veriler haritası çıkarılmak üzere yeniden tablolaştırılmıştır. Elde edilen veriler bazı bilgilerin düzenlenmesi (tek bir isim altında toplanması) bakımından bir işleme daha tabi tutulmuştur. Bu kısımda yazarın ifadesi bakımından ya da üniversitelerin bazı bilim dalları için farklı isimleri kullanması bakımından ortaya çıkan farklılıklar giderilmiştir. Bu süreçte yapılan düzenlemelere ilişkin detaylı bilgi Tablo 4'te ifade edilmiştir.

### **Sonuç ve Tartışma**

Eğitim bilimlerinde 21'inci yüzyıl becerilerini odağa alan çalışmalar analiz edildiğinde üzerinde durulması gereken bir durum da çalışmaların yürütüldüğü bilim dalları arasındaki farklılık. Eğitim programları ve öğretimi bilim dalı, matematik eğitimi bilim dalı, sınıf eğitimi vb. bilim dalı 21'inci yüzyıl becerilerinin sıkça gündemine alan bilim dalları arasındadır. Burada hesaba katılması gereken bilim dallarındaki öğrenci sayılarıdır. Nitekim güzel sanatlar eğitimi ile fen eğitimi bilim dallarında eğitim gören öğrenci sayıları arasında bir farklılık olduğu düşünülmektedir. Bununla birlikte geniş bir insan kaynağını sahip olduğu düşünülen eğitim programları, sınıf eğitimi gibi bilim dalları arasında da büyük farklar bulunmaktadır. Bu durum eğitim bilimlerinde araştırma problemi seçiminde muhafazakâr bir durumun varlığını düşündürmektedir. 21'inci yüzyıl becerisi çalışan eğitim bilimciler büyük oranda karma desen ve birden çok veri toplama aracı tercih etmişlerdir. İlave olarak veriler büyük oranda öğrencilerden ve öğretmenlerden elde edilmiştir. Bu durum becerinin odağındaki kişi ve kurumların çalışmaya dahil edilmediği gibi yorumlanabilir. 21'inci yüzyıl becerilerini odağa alan 157 doktora tezinin içerisinde sektörden (paydaşlardan) bir uzmana başvurulmadığı görülmüştür. Başta ölçek, anket gibi veri

toplama araçlarının tercih edilmiş söz konusu becerilerin daha somut ve ilişkisel bir tabanda seyretmesini zaruri kılmıştır. Ancak ilişkisel çalışmaların ilişkinin nedenlerine ilişkin veri sağlamayacağı unutulmamalıdır. Türkiye’de 21’inci yüzyıl becerilerini odağa alan eğitim bilimcilerin problemi yalnızca birkaç beceri olarak dikkate aldıkları, becerilerin genelde ilişkisel boyutları üzerinde durdukları, yeni yaklaşım ve teknikleri kullandıkları, genelde karma deseni tercih ettikleri, beceriler ile ilgili sektörel paydaşlardan veri almadıkları ve yeni tekniklerin kullanılmasından olumlu sonuçlarını elde ettikleri sonuçlarına erişilmiştir.

## Okul Öncesi Öğretmen Adaylarının 21.yy Öğrenen Becerileri Kullanımı İle Algılanan Empatik ve Sosyal Öz-yeterlikleri Arasındaki İlişkinin İncelenmesi

### Examination of 21<sup>st</sup> Century Learning Skills and Perceived Empathetic and Social Self Efficacy Skills of Preschool Teacher Candidates

Necla Tuzcuoğlu<sup>1</sup>, Sümeyye Öcal Dörterler<sup>2</sup>, Nurcihan Aslan<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Necla Tuzcuoğlu, Dr. Öğr. Üyesi, Marmara Üniversitesi, necla.tuzcuoglu@marmara.edu.tr,  
(<https://orcid.org/0000-0002-2864-2422>)

<sup>2</sup>Sorumlu Yazar Sümeyye Öcal Dörterler, Öğr. Gör. Dr., Kütahya Dumlupınar Üniversitesi,  
sumeyye.dorterler@dpu.edu.tr, (<https://orcid.org/0000-0001-5351-4820>)

<sup>3</sup>Nurcihan Aslan, Öğr. Gör., Sağlık Bilimleri Üniversitesi, nurcihanaslan1@gmail.com,  
(<https://orcid.org/0000-0002-3597-3385>)

**Geliş Tarihi:** 26.09.2023

**Kabul Tarihi:** 03.06.2024

#### ABSTRACT

The importance of 21st century skills have been increasing. These skills are effective in adaptation of an individual to society. Self efficacy of an individual could influence gaining of these skills. Perceived social self efficacy of teachers effects teaching attitudes and behaviors. It also has an affect on students' learning motivations. The aim of this research study was to examine the relationship between 21st century skills and the perceived empathic and social self-efficacy of pre-service teachers. The research is conducted in correlational survey method. 179 preschool teacher candidates were participated in the study. The data were obtained through Google Form from the self-efficacy scales. One-way ANOVA, independent t-test analysis and Pearson correlation tests were preferred for the statistical analysis of the data. Although a statistically significant difference was found in the perceived social self-efficacy dimension when examining the status of being an only child or a first child, no statistically significant difference was found according to age, grade, grade point average and parents' educational level. It was not found statistically significant difference in innovativeness skills according to age, class, being first or only child, GPA and education level of parents. Except innovativeness and perceived social self-efficacy skills sub-dimensions, there is positive correlation between all dimensions. The study suggests that practices for developing the social and emotional skills of teacher candidates could be included in undergraduate education curricula.

**Keywords:** Early childhood education, 21<sup>st</sup> century skills, self efficacy, cognitive skills.

#### ÖZ

Günümüzde 21. yüzyıl becerilerinin önemi giderek artmaktadır. Bu beceriler bireyin topluma uyum sağlamasında etkilidir. Bireyin öz yeterliliği bu becerilerin kazanılmasını etkileyebilmektedir. Öğretmenlerin algıladıkları sosyal öz yeterlik, öğretmenlik tutum ve davranışlarını etkilemektedir. Ayrıca öğrencilerin öğrenme motivasyonları üzerinde de etkisi vardır. Bu araştırmanın amacı, 21. yüzyıl becerileri ile öğretmen adaylarının algılanan empatik ve sosyal öz yeterlilikleri arasındaki ilişkiyi incelemektir. Araştırma ilişkisel tarama yöntemiyle gerçekleştirilmiştir. Araştırmaya 179 okul öncesi öğretmen adayı katılmıştır. Veriler, ölçeklerden ve kişisel bilgi formundan Google Forms aracılığıyla elde edilmiştir.

Verilerin istatistiksel analizinde ANOVA, T-testi analizi ve Pearson Korelasyon testleri tercih edildi. Tek çocuk veya ilk çocuk olma durumu incelendiğinde algılanan sosyal öz yeterlik boyutunda istatistiksel olarak anlamlı farklılık bulunmasına rağmen yaş, sınıf, not ortalaması ve ebeveynlerin eğitim düzeyine göre istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık bulunamamıştır. Yenilikçilik alt boyutunda yaş, sınıf, ilk ve tek çocuk olma, genel not ortalaması ve anne-baba eğitim düzeyine göre istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık bulunamamıştır. Yenilikçilik ve algılanan sosyal öz-yeterlik becerileri alt boyutları dışında tüm boyutlar arasında pozitif korelasyon bulunmaktadır. Araştırma, öğretmen adaylarının sosyal ve duygusal becerilerini geliştirmeye yönelik uygulamaların lisans eğitimi müfredatlarında yer alabileceğini önermektedir.

**Anahtar Kelimeler:** Erken çocukluk eğitimi, 21. yüzyıl becerileri, öz yeterlik, bilişsel beceriler.

## INTRODUCTION

The world is in a rapid change. With the changing time and conditions, what the new age expects from the individual and the society also becomes different (Aydın, 2003). Today, science is advancing rapidly which also brings about rapid and large-scale innovations in technology. These innovations in technology make the world a global village and countries next door neighbors by increasing the diversity of communication tools. The development of technologies and the ever-increasing requirements of integrating technology into teaching have led to a rise in the prevalence of technostress among teachers. Despite the existence of studies on the creators and negative effects of technostress, there is a paucity of insights into the effective factors that alleviate teachers' technostress. The findings indicate that primary and secondary school principals should provide both administrative and collegial professional learning community support to teachers in order to enhance their self-efficacy and thereby reduce technostress (Dong, 2020). An event at one end of the world can reach and even affect another end instantly. In order for the individual to adapt to this rapid change of the 21st century, the age itself has certain expectations from the individual and the society. These expectations are mentioned under the title of "21st century skills" in the literature. But "21st century skills" is a very broad topic and there has been no consensus on exactly how to categorize it. Therefore, it is possible to list many skills in its scope.

Bingley et al. (2012) handled the 21st century skills under four categories which are:

- Thinking skills
- Working skills
- Workings tools
- Living skills (Binkley et al. 2012 cited in Koştur, 2017).

21st century skills include communication, taking responsibility, critical thinking, creative thinking, productivity, problem solving, harmony, cooperation, entrepreneurship, taking personal and social responsibility, information literacy, etc. (EARGED 2011 cited in Gökbayrak & Karışan, 2017; Yadav, Chris, Ninger, Susanne & John, 2014; Yadav, Hong & Stephenson, 2016; Polat, Aslan, & Aydın, 2022). In the 21st century, the ability to be productive and to solve problems is an essential skill for students to navigate the complex world shaped by technology. The integration of Design Thinking into teaching activities has the potential to foster personal skills. As prospective teachers, those undergoing training must comprehend the tenets of design thinking in order to implement it effectively in their future classrooms (Liu, 2024). Surely, these changing conditions of the age are also reflected in education. Many projects have been put into practice in the world and in Turkey in order to integrate 21st century skills into education. Apple Classes of the Future, FATİH: Increasing Opportunities and Improving Technology Movement can be listed as examples for such projects (Orhan Göksün, 2016). However, the extent to which these projects serve their purpose and how much they benefit students is a matter of debate. In a project conducted at Harvard, where the classrooms were redesigned with technology, computer and internet, it was revealed that students did not use these opportunities effectively for 10 years. The main reason for this has been shown as the lack of educators who guide learners in accordance

with their skills (Palfrey & Gasser, 2008 cited in Kurt, Günuç, & Ersoy, 2013). It is crucial to be aware of the 21st-century learning skills in order to design projects and studies in a way that aligns with the needs of the modern learner. This entails guiding educators in this direction to ensure that the projects and training provided continue to function in accordance with their purpose and that investments are not wasted.

A longitudinal research conducted to evaluate the perceptions of teacher candidates about their final century skills and orientations. The study revealed that 21st-century skills are crucial for teacher education. Nevertheless, longitudinal studies focusing on the development of these skills have not been conducted with sufficient frequency. The study also revealed that the development of skill areas varies during teacher education, with notable differences observed between candidates in information and computer technology. It is therefore crucial to examine how pre-service teachers utilise their learning skills and metacognitive and cognitive learning strategies during the initial stages of their education. This entails investigating the nature of the students themselves, the manner in which their skills evolve throughout the teacher education process, and the manner in which they would be supported in developing their learning skills. The research highlights the importance of supporting these candidates as future educators by coordinating their self-regulation skills.. These skills are considered crucial for their personal learning and development skills (Valtonen, Hoang, Sointu, Näykki, Virtanen, Pöysä-Tarhonen, Häkkinen, Järvelä, Mäkitalo & Kukkonen, 2021).

In this context, Trilling and Fadel (2009) analyse these skills over the last century under three main headings. These main headings and their sub-headings are listed below.

#### 1) Learning and Innovation Skills

These skills greatly influence other skills and even form the basis of them. As a matter of fact, just as it is not possible to develop other skills without knowing the ways of learning or loving to learn, it is also not possible to adapt to the rapidly changing and renewed conditions of the 21st century without being open to innovations and following them closely. This topic can be grouped under two subheadings which are:

- Knowledge and skill generation
- Learning to innovate and learn (Trilling and Fadel, 2009).

#### 2) Digital Literacy Skills

Digital literacy means using the media and social media effectively and effortlessly in acquisition of information, being eager and curious about learning, and being able to learn by oneself with technology. These were collected under three sub-titles by Trilling and Fadel (2009), which are:

- Information literacy
- Media literacy
- Information and communication technologies literacy

#### 3) Career and Life Skills

One of the main purposes of the education of the individual is to facilitate his adaptation to the society and to make him an individual who produces in and contributes to the society. What awaits the individual after the education system is working life and therefore, they are expected to be ready for professional life. In this regard, it is important to make their own career plans and to be able to accomplish professional competence. While this skill has 5 sub-dimensions, they

could not be included in the research as it can only be assessed after the individual's working life. These sub-dimensions are:

- Flexibility and adaptability
- Initiative and self-direction
- Social and Intercultural Interaction
- Productivity and responsibility
- Leadership and taking responsibility (Trilling & Fadel, 2009).

#### Empathic Self-Efficacy and Social Self-Efficacy Skills

Bandura defines self-efficacy as individuals' beliefs about their capacity to influence events that affect their life. A person's belief in self-efficacy has an important role in determining one's behaviors, emotions, feelings and beliefs (Bandura, 1994 cited in Doğan, Beyaztaş, & Koçak, 2012). In other words, self-efficacy is a person's belief in their potential to overcome the problems they will face during their life. (Doğan, Beyaztaş, & Koçak, 2012). Senemoğlu (2005) defines this term as an individual's belief in his-her capacity to cope with different or unusual situations and to overcome a certain condition.

Bandura (1994) posits that there are two distinct types of self-efficacy beliefs: negative and positive. Individuals who have positive self-efficacy perceptions are confident in themselves and their own capacities when faced with difficulties. They push against challenges and increase their efforts even more in difficult situations. Such a perspective motivates the person, increases personal success and reduces the likelihood of an individual experiencing depression. Also, individuals with a high level of belief in self-efficacy are thought to have big goals and to have consistent preferences. (Locke & Latham, 1990). The attitudes of individuals with negative self-efficacy perceptions, on the other hand, are exactly the opposite, as might be expected. These individuals have little confidence in their own capacities, do not want to make an effort when faced with difficult situations, and tend to give up (Bandura, 1994 as cited in Doğan, Beyaztaş, & Koçak, 2012). As can be predicted, these individuals are more likely to be depressed.

Perceived empathic self-efficacy is the level at which a person perceives himself in terms of understanding and giving feedback on the feelings and thoughts of another person (Akin & Başören, 2015). In other words, perceived empathic self-efficacy can be expressed as confidence in one's own competence to respond empathically to the concerns and worries of others and to feel the emotions of others. (Caprara, Alessandri, Di Giunta, Panerai, & Eisenberg, 2010). In short, it is a perception of the individual's ability to empathise. Empathy is one of the skill that should be employed by all individuals in all areas of life for the purpose of fostering healthy communication. (Dökmen, 2003 cited in Akin & Başören, 2015). Through empathy, a person can avoid loneliness.

Social competence indicates the degree to which a person fulfills their responsibilities and social roles. When assessing it, the opinions of others (friends, family, etc.) are taken as a criterion (McFall, 1982). Since these assessment criteria will vary from person to person and from society to society, it is not possible to come up with a clear and objective judgment. However, there is a consistency in terms of competence itself. Assessments may differ according to the person, the situation and time (McFall, 1982). Social skills of the individual can be listed as academic performance, inclusive behaviors, social initiative behaviors, outgoing behaviors, behaviors that positively affect peer friendship, problem solving skills, communication skills (Akfirat, 2006). Social self-efficacy is important to initiate communication with someone's environment and to maintain this communication, to establish good relations with others and to be accepted as a part of society by others (Gresham, Sugai, & Horner, 2001). The perception of social self-efficacy is



related to and affects many behaviors shaped in one's social relations. The presence of a positive perception of social self-efficacy in the individual would be positively affect the individual's initiative, motivation, success and determination at many points. Negative perception of social self-efficacy can result in lack of motivation, giving up easily, disorder in social relations, etc. (Bilgin & Coleman, 2003). For these reasons, how the person perceives themselves in terms of social competence is important.

In recent studies, it has been demonstrated that self-efficacy perception in general has a statistically significant effect on students' motivation (Zimmerman, 2000). In order to facilitate the development of students' empathic and social self-efficacy skills, it is essential for teachers to set up and preserve supportive and caring relationships, as well as to maintain safe, positive and emotionally warm classrooms. This can be achieved by supporting empathy skills, in particular during the early childhood years, when students are undergoing rapid changes in social-emotional skills. Classrooms where the teacher is a leader, well managed, with students with high empathy skills are the most appropriate classroom climates that encourage students to succeed academically and socially (Aslan, 2023). Research has shown that teachers' perceptions of their own self-efficacy have an impact on their ability to express themselves in appropriate ways (Brownell & Pajares, 1999). The positive impact of teachers' self-efficacy beliefs on students has been the subject of many studies and the results have shown that teachers' self-efficacy has an important effect on students' achievement and attitudes. Studies have also shown that teachers' self-efficacy perceptions are effective in developing positive attitudes towards teaching (Tschannen-Moran & Hoy, 2001). It is worth considering that teachers' self-efficacy perceptions will also affect students' social, emotional and academic status (Akbaş & Çelikkaleli, 2006). In other words, they are closely related. The preschool teachers' self-efficacy beliefs scale and the teacher-child communication scale were used to determine the extent to which preschool teachers communicate effectively with their students. The results indicated the strong and harmonious relationship between teacher-child communication skills and self-efficacy beliefs (Ata, 2015). In the studies, the 21st Century Learner Skills Utilisation Questionnaire and the 21st Century Teacher Skills Utilisation Questionnaire were used as data source sets. The results demonstrated that the perspectives of teacher candidates on 21st century learner and teacher skills differed statistically significantly according to gender, subject area, tutoring experience, academic achievement, and teaching practice variables. Furthermore, a consistent, moderate, and statistically significant correlation was observed between 21st-century teacher skills and 21st-century learner skills (Tican & Deniz, 2019). A study of the behaviours of teacher candidates revealed that the dimensions of initiative, effort and perseverance predicted self-efficacy on social initiative traits. This is consistent with the view that confidence is a characteristic of social initiative. Consequently, it is recommended that studies aimed at developing social initiative traits and self-efficacy beliefs be incorporated into teacher education programmes, as these practices can assist teachers in facilitating the transfer of various skills to their students (Konaklı, 2015). A review of the literature indicates that there is a robust relationship between self-efficacy and observed teaching performance (Klassen, 2014). This study aimed to evaluate the relationship between life skills and psychological well-being of preschool teacher candidates, and to determine whether some variables and pre-service preschool teachers' life skills significantly predicted their psychological well-being. The results showed that the psychological well-being level of pre-service preschool teachers was relatively high and the most developed life skills were communication and interpersonal relationships (Kasapoğlu, 2019). A study was conducted to determine how pre-service teachers with high and low levels of teacher self-efficacy beliefs were predicted by achievement goal orientation, communication skills, department, and academic achievement scores of final-year pre-service teachers. It was concluded that all the predictor variables included in the model were the main factors influencing an individual's perception of the teaching profession as being below or above average. It was hypothesised that as achievement orientation, communication skills and academic achievement increased, so did the likelihood of an individual's perception of teaching being above average. (Dinçer, 2021).

From these findings, it could be said that the perception of self-efficacy affects the individual in every aspect of their life, including 21st-century learning and teaching skills. The main aim of this research is to figure out the relationship between the utilisation of 21st century learner skills and the perception of empathic and social self-efficacy among preschool teacher candidates. In addition to this main objective, the study also aims to investigate whether the social and empathic self-efficacy and 21st-century learner skills of preschool teacher candidates differ according to participants' grade, GPA, and their parents' educational status.

## **METHODOLOGY**

### **Research Model**

The primary objective of this research is to investigate the relationship between the utilisation of 21st century learner skills and empathic self-efficacy and social self-efficacy by pre-school teacher candidates. In this context, the research employs a correlational screening model. The correlational screening model is a screening model in which the correlation between two or more variables is determined (Karasar, 2002). Once the usage of 21st century learner skills and perceived empathic and social self-efficacy by pre-school teacher candidates had been determined, the study proceeded to examine the relationship between these variables.

### **Target Population and Sample Group**

The research is focused on a specific population of individuals: pre-school teacher candidates. The study group comprises pre-service teachers enrolled in the Department of Pre-school Teaching. The used sampling method was convenience sampling. The data for the study were obtained from 179 preschool teacher candidates attending Marmara University, Yıldız Technical University, Boğaziçi University, Uludağ University and Maltepe University.

**Table 1***Demographic Distribution of Preschool Teachers*

<b>Variables</b>	<b>Categories</b>	<b>n</b>	<b>%</b>
Age	20 age and below	64	35.8
	21 age and below	115	64.2
Total		179	100
Being an only child or first child	Yes	59	32.9
	No	120	67.1
Total		179	100
Total	Bogazici University	10	5.6
	Maltepe University	18	10.1
	Marmara University	22	12.3
	Yıldız Technical University	48	26.8
	Uludağ University	81	45.3
Total		179	100
Grade	Grade	9	5.0
	Grade	46	25.7
	Grade	62	34.6
	Grade	62	34.6
Total		179	100
Gano (Ağırlıklı Not Ortalaması)	2 and below	3	1.7
	2.01-2.50	17	9.5
	2.51-3.00	51	28.5
	3.01-4.00	74	41.3
	3.51-4.00	34	19.0
Total		179	100
Mother's education level	Graduated from primary school	131	73.2
	Graduated from high school	34	19.0
	Has bachelor's degree	12	6.7
	Has master's degree	2	1.1
Total		179	100
Father's education level	Graduated from primary school	80	44.7
	Graduated from high school	59	33.0
	Has bachelor's degree	37	20.7
	Has master's degree	3	1.7
Total		179	100

Table 1 shows that 35.8% of the pre-service teachers' ages are 20 years old and below, 64.2% are 21 years old and above, 32.9% were the only child, 67.1% were the first child; 5.6% studied at Boğaziçi University, 10.1% at Maltepe University, 12.3% at Marmara University, 26.8% at Yıldız Technical University, 45.3% at Uludağ University; 5% were 1st grade, 25.7% 2nd grade, 34.6% 3rd and 4th grade; 1.7% of them had a GPA of 2 or less, 9.5% of them 2.01-2.50, 28.5% of them 2.51-3.00, 41.3% of them 3.01-3.50, and 19.0% of them 3.51-4.00. At the same time, 73.2% of the mothers of pre-school teacher candidates held primary school degrees, 19.0% high school degrees, 6.7% bachelor's degrees, and 1.1% postgraduate degrees. It is also seen that 44.7% of the fathers held primary school degrees, 33.0% high school degrees, 20.7% bachelor's degrees, and 1.7% postgraduate degrees.

## **Data Collection Tools**

In the course of the research, the following instruments were employed for the purpose of data collection: the Personal Information Form (PIF), the 21st Century Learner Skills Use Scale and the Perceived Empathic Self-Efficacy and Social Self-Efficacy Scale.

The PIF was employed for the purpose of data collection. The researchers themselves created this form. The form includes questions pertaining to the age of pre-school teacher candidates, whether they are the only or first child, their academic performance, and the educational attainment of their parents.

The 21st Century Learner Skills Use Scale is a tool designed to assess the extent to which individuals demonstrate the skills associated with 21st-century learning. The "21st Century Learner Skills Use Scale" was developed by Derya Orhan Göksün in 2016. A focus group interview was conducted for the 21st Century Learner Skills Use Scale, and item pools were created in accordance with the findings of these interviews and the relevant literature. The comprehensibility of the items was evaluated through a pilot application. The data were collected with the finalised items, and the factor structure of the items was evaluated by exploratory factor analysis (EFA). Following the analysis, the number of items was reduced to 31, and data were collected once more to test the accuracy of the newly created factor structure. The validity and reliability of the developed scale were tested by means of a test-retest application. The internal consistency coefficient of the scale was .892 (Orhan & Kurt, 2015). The 31 item scale is in format of 5-point Likert-type, with responses scored as follows: (1) Never, (2) Rarely, (3) Sometimes, (4) Usually, and (5) Always. The scale comprises four sub-dimensions, namely a 17-item Cognitive Skills Sub-Dimension, a 6-item Autonomous Skills Sub-Dimension, a 6-item Collaborative and Flexibility Skills Sub-Dimension, and a 2-item Innovative Skills Sub-Dimension. The Cognitive Skills Sub-dimension, which is one of the sub-dimensions of the 21st Century Learner Skills Use Scale, elucidates the manner in which information is processed and coded in the mind, and that there is an awareness of the outputs formed in the mind at the end of the process. Autonomous Skills Sub-Dimension covers skills such as self-management and self-control, and explains the skills of independent learning in groups or individually. The demonstration of collaborative and flexibility skills by participants in collaborative activities is indicative of their success in this area and of the flexibility of their learning environments. The term "innovative skills" is used in the context of adapting to new technologies within the scope of this scale. Following the completion of the aforementioned analyses, the 21st Century Learner Skills Use Scale form was finalised. It was made available as a valid and reliable measurement tool for data collection.

The Perceived Empathic Self-Efficacy and Social Self-Efficacy Scale. The scale was translated into Turkish by Akın and Başören (2015). It is developed by Di Giunta et al. (2010), comprises 11 items distributed across two sub-dimensions: perceived empathic self-efficacy (six items) and perceived social self-efficacy (five items). The internal consistency reliability coefficients for the subscales were .78 for the Perceived Empathic subscale and .80 for the Social Self-Efficacy Scale. 5-point Likert format is the scale's format. It is scored as follows: (1) Completely unsuitable, (2) Unsuitable, (3) Undecided, (4) Suitable, and (5) Completely suitable. The scores obtained from the Empathic Self-Efficacy Sub-Dimension of the scale indicate the ability of the individual to respond empathetically to the needs and feelings of other people. The scores gathered from the Social Self-Efficacy Sub-Dimension of the scale indicate the individual's perceived adequacy in initiating and managing interpersonal relationships. The results of the analysis indicate that the Turkish version of the scale is a valid and reliable measurement tool.

## **Data Collection**

A form was created through the use of Google Forms, which included the following components: a PIF, the 21st Century Learner Skills Use Scale, and the Empathetic Self-Efficacy

and Social Self-Efficacy Scale. Subsequently, the link to the completed form was disseminated to prospective early childhood educators via the Internet. Consequently, the data were obtained through the completion of the forms by pre-school teacher candidates online. The data collection process spanned approximately one month.

### Analysis of Data

Firstly, a normality test was made to determine the most appropriate analytical method to be employed in the analysis of the data obtained from the scales. The T-test was used to assess the age of the students and their status as the only or first child, given that the data exhibited a normal distribution. ANOVA test was applied to the variables of grade, grade point average (GPA) and parents' educational level. Pearson correlation test was used to examine the relationships among the tests. Microsoft Office Excel program was used to organize the findings. Analyzes were made with the analysis program.

## FINDINGS

This section aimed to determine whether there was a statistically significant difference between the scores of the "21st Century Learner Skills Use Scale" and the "Empathic Self-Efficacy and Social Self-Efficacy Scale" according to a number of variables, including the age of pre-school teacher candidates, whether they were the only child or the first child, the university they attended, their grade, their grade point average, and their parents' education level.

The results of the t-test on the scale scores of pre-school teacher candidates in terms of age groups indicated that there was no statistically significant difference in cognitive skill scores ( $p=0.874$ ), no statistically significant difference in autonomous skill scores ( $p=0.170$ ), no statistically significant difference in cooperative and flexibility skill scores ( $p=0$ ). The results of the t-test indicated that there was no statistically significant difference in innovative skill scores ( $p=0.290$ ), perceived empathic self-efficacy scores ( $p=0.325$ ), and perceived social self-efficacy scores ( $p=0.506$ ).

**Table 2**

*T-Test Results of Pre-school Teacher Candidates' Scale Scores by Being the Only or the First Child or Not*

	<b>The Only or the First Child</b>	<b>n</b>	<b><math>\bar{x}</math></b>	<b>SS</b>	<b>t</b>	<b>p</b>
Cognitive Skills	Yes	59	4.11	0.41	1.06	0.291
	No	120	4.04	0.44		
Autonomous Skills	Yes	59	3.37	0.54	0.561	0.576
	No	120	3.33	0.50		
Cooperative and Flexibility Skills	Yes	59	3.26	0.63	1.63	0.105
	No	120	3.09	0.66		
Innovative Skills	Yes	59	3.92	0.81	1.767	0.079
	No	120	3.68	0.92		
Perceived Empathic Self-Efficacy	Yes	59	4.21	0.52	-0.165	0.869
	No	120	4.23	0.50		
Perceived Social Self-Efficacy	Yes	59	4.40	0.48	2.062	0.041*
	No	120	4.22	0.57		

\* $p<0.05$

Table 2 demonstrates that, following comparisons between individuals who were only children, the first children, or not, there was no statistically significant difference in cognitive

skills scores ( $p=0.291$ ), autonomous skills scores ( $p=0.576$ ), cooperative and flexibility skills scores ( $p=0.105$ ). There was no statistically significant difference in innovative skills scores ( $p=0.079$ ), no statistically significant difference in terms of perceived empathic self-efficacy scores ( $p=0.869$ ), but there was a statistically significant difference in terms of perceived social self-efficacy scores ( $p=0.041$ ). It has been demonstrated that the participants who were the firstborn had higher perceived social self-efficacy scores than the other participants.

**Table 3**

*One-Way Anova Results of Preschool Teacher Candidates' Scale Scores According to Their Grades*

	<b>Grade</b>	<b>n</b>	$\bar{x}$	<b>SS</b>	<b>t</b>	<b>p</b>
Cognitive Skills	1	9	4.03	0.60	0.096	0.962
	2	46	4.07	0.49		
	3	62	4.04	0.44		
	4	62	4.08	0.35		
Autonomous Skills	1	9	3.41	0.81	1.755	0.158
	2	46	3.21	0.48		
	3	62	3.34	0.50		
	4	62	3.44	0.49		
Cooperative and Flexibility Skills	1	9	3.39	0.74	0.493	0.688
	2	46	3.13	0.66		
	3	62	3.11	0.65		
	4	62	3.16	0.65		
Innovative Skills	1	9	3.89	0.93	0.189	0.904
	2	46	3.75	0.86		
	3	62	3.80	0.98		
	4	62	3.70	0.83		
Perceived Empathic Self-Efficacy	1	9	4.33	0.60	0.803	0.494
	2	46	4.30	0.49		
	3	62	4.16	0.52		
	4	62	4.22	0.50		
Perceived Social Self-Efficacy	1	9	4.40	0.57	0.181	0.909
	2	46	4.25	0.49		
	3	62	4.28	0.53		
	4	62	4.28	0.61		

The results of the one-way ANOVA on the scale scores of pre-school teacher candidates in terms of their grade indicated that there was no statistically significant difference in cognitive skill scores ( $p=0.962$ ), no statistically significant difference in autonomous skill scores ( $p=0.158$ ), no statistically significant difference in cooperative and flexibility skill scores ( $p=0.688$ ). The results of the one-way ANOVA indicated that there was no statistically significant difference in innovative skill scores ( $p=0.904$ ), perceived empathic self-efficacy scores ( $p=0.494$ ), or perceived social self-efficacy scores ( $p=0.909$ ).

**Table 4**

*One-Way Anova Results of Preschool Teacher Candidates' Scale Scores According to their Weighted Grade Point Average (GPA) Status*

	<b>GPA</b>	<b>n</b>	<b><math>\bar{x}</math></b>	<b>SS</b>	<b>t</b>	<b>p</b>
Cognitive Skills	2 ve alti	3	4.48	0.50	1.767	0.138
	2.01-2.50	17	3.94	0.39		
	2.51-3.00	51	4.03	0.44		
	3.01-4.00	74	4.04	0.44		
	3.51-4.00	34	4.17	0.40		
Autonomous Skills	2 ve alti	3	3.72	1.11	1.343	0.256
	2.01-2.50	17	3.18	0.35		
	2.51-3.00	51	3.27	0.58		
	3.01-4.00	74	3.38	0.45		
	3.51-4.00	34	3.42	0.55		
Cooperative and Flexibility Skills	2 ve alti	3	3.50	1.30	0.968	0.427
	2.01-2.50	17	2.92	0.60		
	2.51-3.00	51	3.13	0.62		
	3.01-4.00	74	3.15	0.68		
	3.51-4.00	34	3.26	0.60		
Innovative Skills	2 ve alti	3	4.17	0.76	0.576	0.681
	2.01-2.50	17	3.88	0.93		
	2.51-3.00	51	3.67	0.93		
	3.01-4.00	74	3.72	0.86		
	3.51-4.00	34	3.88	0.91		
Perceived Empathic Self-Efficacy	2 ve alti	3	4.45	0.39	0.944	0.440
	2.01-2.50	17	4.14	0.36		
	2.51-3.00	51	4.17	0.55		
	3.01-4.00	74	4.22	0.53		
	3.51-4.00	34	4.35	0.45		
Perceived Social Self-Efficacy	2 ve alti	3	4.40	0.40	0.339	0.852
	2.01-2.50	17	4.20	0.52		
	2.51-3.00	51	4.35	0.63		
	3.01-4.00	74	4.26	0.52		
	3.51-4.00	34	4.26	0.53		

The results of the one-way ANOVA on the scale scores of pre-school teacher candidates in terms of grade point average (GPA) indicated that there was no statistically significant difference in cognitive skill scores ( $p=0.138$ ) or autonomous skill scores ( $p=0$ ). The results of the one-way ANOVA indicated that there was no statistically significant difference in cooperative and flexibility skill scores ( $p=0.427$ ), innovative skill scores ( $p=0.681$ ), perceived empathic self-efficacy scores ( $p=0.440$ ), and perceived social self-efficacy scores ( $p=0.852$ ).

**Table 5**

*One-Way Anova Results of Preschool Teacher Candidates According to Mother's Educational Status*

	<b>Mother's Education Level</b>	<b>n</b>	<b><math>\bar{x}</math></b>	<b>SS</b>	<b>t</b>	<b>p</b>
Cognitive Skills	Graduated from primary school	131	4.03	0.41	0.913	0.403
	Graduated from high school	34	4.14	0.48		
	Has bachelor's Degree and above	14	4.11	0.47		
Autonomous Skills	Graduated from primary school	131	3.34	0.51	0.141	0.869
	Graduated from high school	34	3.32	0.39		
	Has bachelor's Degree and above	14	3.41	0.83		
Cooperative and Flexibility Skills	Graduated from primary school	131	3.11	0.69	0.761	0.469
	Graduated from high school	34	3.27	0.50		
	Has bachelor's Degree and above	14	3.15	0.66		
Innovative Skills	Graduated from primary school	131	3.69	0.86	1.214	0.300
	Graduated from high school	34	3.94	0.87		
	Has bachelor's Degree and above	14	3.89	1.16		
Perceived Empathic Self-Efficacy	Graduated from primary school	131	4.20	0.49	1.304	0.274
	Graduated from high school	34	4.34	0.57		
	Has bachelor's Degree and above	14	4.13	0.49		
Perceived Social Self-Efficacy	Graduated from primary school	131	4.25	0.52	1.700	0.186
	Graduated from high school	34	4.43	0.54		
	Has bachelor's Degree and above	14	4.17	0.80		

The results of the one-way ANOVA on the cognitive, autonomous, cooperative and flexibility skills of pre-school teacher candidates in terms of their education level revealed no statistically significant differences ( $p=0.403$ ,  $p=0.869$ ,  $p=0.300$ ,  $p=0.186$ ). The results of the one-way ANOVA indicated that there was no statistically significant difference in innovative skill scores ( $p=0.300$ ), perceived empathic self-efficacy scores ( $p=0.274$ ), and perceived social self-efficacy scores ( $p=0.186$ ).



**Table 6**

*One-Way Anova Results of Preschool Teacher Candidates According to Father's Educational Status*

	<b>Father's Education Level</b>	<b>n</b>	<b><math>\bar{x}</math></b>	<b>SS</b>	<b>t</b>	<b>p</b>
Cognitive Skills	Graduated from primary school	80	4.08	0.42	1.056	0.350
	Graduated from high school	59	3.99	0.43		
	Has bachelor's Degree and above	40	4.11	0.44		
Autonomous Skills	Graduated from primary school	80	3.35	0.48	0.216	0.806
	Graduated from high school	59	3.31	0.49		
	Has bachelor's Degree and above	40	3.38	0.61		
Cooperative and Flexibility Skills	Graduated from primary school	80	3.19	0.61	0.700	0.498
	Graduated from high school	59	3.06	0.72		
	Has bachelor's Degree and above	40	3.18	0.64		
Innovative Skills	Graduated from primary school	80	3.76	0.77	0.034	0.966
	Graduated from high school	59	3.77	0.90		
	Has bachelor's Degree and above	40	3.73	1.10		
Perceived Empathic Self-Efficacy	Graduated from primary school	80	4.19	0.44	0.532	0.588
	Graduated from high school	59	4.22	0.59		
	Has bachelor's Degree and above	40	4.29	0.50		
Perceived Social Self-Efficacy	Graduated from primary school	80	4.31	0.53	1.184	0.308
	Graduated from high school	59	4.19	0.52		
	Has bachelor's Degree and above	40	4.35	0.62		

The results of the one-way ANOVA on the cognitive, autonomous, cooperative and flexibility skills of pre-school teacher candidates in relation to their fathers' educational levels revealed no statistically significant differences ( $p=0.350$ ,  $p=0.806$ ,  $p=0.966$ ,  $p=0.308$ ). The results of the one-way ANOVA indicated that there was no statistically significant difference in innovative skill scores ( $p=0.966$ ), perceived empathic self-efficacy scores ( $p=0.588$ ), and perceived social self-efficacy scores ( $p=0.308$ ).

**Table 7**

*Pearson Correlation Coefficient Results Between Pre-school Teacher Candidates' 21<sup>st</sup> Century Learner Skills Use Scale Sub-Dimensions and Self-Efficacy Scale Sub-Dimensions Scores*

		<b>a</b>	<b>b</b>	<b>c</b>	<b>d</b>	<b>e</b>	<b>f</b>
a	r	1.000	.399	.543	.464	.514	.498
	p		<0.001*	<0.001*	<0.001*	<0.001*	<0.001*
b	r	.399	1.000	.330	.268	.242	0.002
	p	<0.001*		<0.001*	<0.001*	<0.001*	0.976
c	r	.543	.330	1.000	.394	.298	.475
	p	<0.001*	<0.001*		<0.001*	<0.001*	<0.001*
d	r	.464	.268	.394	1.000	.299	.191
	p	<0.001*	<0.001*	<0.001*		<0.001*	0.011*
e	r	.514	.242	.298	.299	1.000	.480
	p	<0.001*	0.001*	<0.001*	<0.001*		<0.001*
f	r	.498	0.002	.475	.191	.480	1.000
	p	<0.001*	0.976	<0.001*	0.011*	<0.001*	

\*p<0,05

a: Cognitive skills

b: Autonomous skills

c: Cooperative and flexibility skills

d: Innovative skills

e: Perceived empathic self-efficacy

f: Perceived social self-efficacy

Table 7 presents the correlation between the dimensions of the “21st Century Learner Skills Use Scale” and the dimensions of the “Perceived Empathic Self-Efficacy and Social Self-Efficacy Scale” of pre-school teacher candidates. The Pearson correlation coefficient test was employed to examine the correlation. The following results were obtained at the conclusion of the investigation.

The investigation revealed a low level of positive correlation ( $p < 0.001$ ;  $r = 0.399$ ) between cognitive skill scores, which constitute the first sub-dimension of the “21st Century Learner Skills Use Scale”, and autonomous skill scores. Additionally, a moderately positive correlation was observed between cognitive skill scores and cooperative and flexibility skills scores ( $p < 0.001$ ;  $r = 0.543$ ). A low level of positive correlation was observed between cognitive skill scores and innovative skills scores ( $p < 0.001$ ;  $r = 0.464$ ). Furthermore, a moderately positive correlation was found between cognitive skill scores and perceived empathic self-efficacy scores ( $p < 0.001$ ;  $r = 0.514$ ), while a low level of positive correlation was noted between cognitive skills scores and perceived social self-efficacy scores ( $p < 0.001$ ;  $r = 0.498$ ).

Furthermore, it has been demonstrated that there is a low level of positive correlation ( $p < 0.001$ ;  $r = 0.330$ ) between autonomous skills scores, which constitute the second sub-dimension of the “21st Century Learner Skills Use Scale”, and cooperative and flexibility skills scores. Additionally, a weak positive correlation has been identified between autonomous skills scores and innovative skills scores ( $p < 0.001$ ;  $r = 0.268$ ), as well as between autonomous skills scores and perceived empathic self-efficacy scores ( $p < 0.001$ ;  $r = 0.242$ ).

It has been demonstrated that there is a low level of positive correlation ( $p < 0.001$ ;  $r = 0.394$ ) between collaborative and flexibility skills, which is the third sub-dimension of the "21st Century Learner Skills Use Scale", and innovative skills. Furthermore, a weak positive correlation has been observed between cooperative and flexibility skills and perceived empathic self-efficacy scores ( $p < 0.05$ ). Additionally, a low level of positive correlation ( $p < 0.001$ ;  $r = 0.298$ ) was observed between cooperative and flexibility skills and perceived empathic self-efficacy scores. Furthermore, a low level of positive correlation ( $p < 0.001$ ;  $r = 0.475$ ) was observed between cooperative and flexibility skills and perceived social self-efficacy scores.

A positive correlation was identified between innovative skills scores and perceived empathic self-efficacy scores ( $p < 0.001$ ;  $r = 0.299$ ), as well as between innovative skills scores and perceived social self-efficacy scores ( $p = 0.011$ ;  $r = 0.191$ ).

Furthermore, a low positive correlation ( $p < 0.001$ ;  $r = 0.480$ ) was identified between perceived empathic self-efficacy and perceived social self-efficacy scores, which are the sub-dimensions of the "Perceived Empathic Self-efficacy and Social Self-efficacy Scale."

## **DISCUSSION, CONCLUSION AND IMPLICATION**

The findings of the research revealed that, with regard to the age variable, there was no statistically significant difference in any of the subdimensions. Özata (2017) examined the self-efficacy perceptions of teachers and their contributions to organisational innovation in terms of various variables. The study revealed that teachers' self-efficacy perceptions did not differ according to age. A review of the literature reveals that these findings align with those of studies examining the age variable and empathic tendencies of teacher candidates (Apaydın Demirci & İkiz, 2017; Yaşar & Erol, 2015; Kiraz 2011; Yılmaz, 2011; Çelik & Çağdaş, 2010; Yılmaz and Akyel, 2008). The study conducted by Ahmetoğlu and Acar (2016) aimed to determine the relationship between the demographic and personality traits of pre-school teacher candidates and their social competence, empathy and communication skills. The results indicated that the social competence and empathy skill scores of the teacher candidates did not differ according to age. Eroğgen (2007) found that the empathic tendency levels of university students did not differ according to age. He interpreted this finding by stating that there was no change in different age groups because the university environment offers similar experiences and students are exposed to similar environmental conditions. However, there are also studies showing that empathic skills differ significantly depending on age (Alver, 2003; Çelik & Çağdaş, 2010; Dev, 2010; Günindi, 2008; Karakuş & Tümkaya, 2015). The study conducted by Şenol and Ergün (2015) revealed that the general self-efficacy beliefs of pre-school teacher candidates and preschool teachers differ according to the age variable. Bingöl (2018) found that the self-efficacy of teacher candidates differed according to age. It is postulated that the discrepancies observed in the literature may be attributed to the scope and sub-dimensions of the measurement tools employed.

Another finding of the research is that there is a statistically significant difference in the perceived social self-efficacy scores of pre-school teacher candidates according to whether they are an only or the first child ( $p = 0.041$ ). This indicates that the only or the first child teacher candidates have higher scores of perceived social self-efficacy than the other teacher candidates. Yıldırım Keskin and Özcan (2018) investigated the social behaviours, empathic self-efficacy and social self-efficacy levels of university students according to a number of variables, including age, gender, grade level, parents' education level, parents' employment, family type, place of living and number of close friends. The study found that university students' empathic self-efficacy and social self-efficacy levels did not statistically significantly differ according to the family type or the number of siblings. In a study examining the relationship between pre-school teachers and children aged 48-72 months, Gürgen (2019) found that teachers' social skills were relevant to children's social skills. Furthermore, the study found that children's social skills were

not influenced by the number of siblings. In the study by Uygun and Kozikoğlu (2019) on preschool children, the social competencies of children were examined in terms of various variables. It was observed that anxiety and introverted behaviours increased as the number of siblings of preschool children increased. A review of the literature reveals that the findings on the number of siblings in studies examining social self-efficacy and social skills tend to favour participants with a large number of siblings. The research conducted by Karaman, Tatlı, and Yavuzekinci (2017) examined the effects of communication courses taken by pre-school teacher candidates and university students of the child development department on their empathic tendencies and pro-social behaviours, considering a range of variables. It was observed that as the number of siblings of university students increased, their prosocial behaviours also increased significantly.

Upon examination of another finding derived from the research, it was determined that there was no statistically significant difference in the scores obtained from the sub-dimensions of the scales according to the grade variable of the pre-school teacher candidates. The findings of this study align with those of previous research in this area. In their study examining empathic tendencies and problem-solving skills among teacher candidates, Genç and Kalafat (2010) found that these skills did not differ according to the grade of the candidates. In line with the findings of the research, numerous studies have concluded that the empathic tendencies of teacher candidates do not differ according to the level of their education (Apaydın Demirci & İkiz, 2017; Dereli & Aypay 2012; Durakoğlu & Gökçearsan 2010; Guide 2007; Yaşar & Erol, 2015; Yıldırım, 1992). Nevertheless, it is evident from a review of the literature that there are studies that do not align with the research findings in terms of perceived social self-efficacy scores (Demir, Aydın and Kılıçoğlu 2009; Ekici and Ayberk 2010; Maden and Durukan 2011). In the study conducted by Baykara Pehlivan (2005), an examination of teacher candidates' perceptions of their communication skills revealed an increase in each grade level. In a study by Tutuk, Al, and Doğan (2002), it was found that as the year of education of nursing students increased, their communication skills and empathic tendencies also increased. Upon examination of the research findings, it is postulated that the observed result may be attributed to the similarities in the perceived importance and emphasis of communication and empathy skills within the educational programmes of the teacher candidates included in the sample. It can be postulated that the lack of difference in the empathic tendencies of the teacher candidates according to their level of education may be attributed to the fact that the preschool education undergraduate programme does not differentiate between the grades in terms of empathic tendencies.

Another finding from the study indicated that there was no statistically significant difference in the scores obtained from the sub-dimensions of the scales when the parents' education level of the pre-school teacher candidates was investigated. In their study examining the empathic tendencies and problem-solving skills of pre-school teacher candidates in terms of different variables, Genç and Kalafat (2010) found that the educational status of parents was not a significant factor. In their study, Karaman, Tatlı, and Yavuzekinci (2017) found that the mother's educational level of teacher candidates did not differentiate according to the empathic tendency scale. However, there was a statistically significant difference in the scores of the pro-sociality scale. Additionally, the researchers found that the father's education level variable resulted in an increase in the scale scores, although there was no statistically significant difference. Upon examination of the research findings, it can be postulated that the lack of a statistically significant difference in the scores of the 21st Century Learner Skills Use Scale and Perceived Empathic Self-Efficacy and Social Self-Efficacy Scale of teacher candidates according to their parents' educational level may be attributed to the characteristics of the study group and the similarity of the variables that may influence the educational level of the teacher candidate. Furthermore, given that the target group is of an advanced age, the education level of their mothers and fathers is unlikely to have a significant impact on their 21st-century learner skills, empathic self-efficacy and social self-efficacy.

Furthermore, the findings of the research indicate a positive and statistically significant correlation between the cognitive skill scores, which constitute the first sub-dimension of the "21st Century Learner Skills Use Scale," and the autonomous skill scores, cooperative and flexibility skill scores, and innovative skill scores of pre-school teacher candidates. Additionally, there is a positive correlation between cognitive skill scores and perceived empathic self-efficacy scores and perceived social self-efficacy scores. The findings indicate that the social and empathic self-efficacy of candidates is a significant factor in the use of 21st-century learner skills. The correlation is of a moderate level, which serves to further emphasise the significance of self-efficacy. It has been demonstrated that there is a positive correlation between teacher candidates' autonomous skills scores, which constitute the second sub-dimension of the "21st Century Learner Skills Use Scale", and cooperative and flexibility skills scores, innovative skills scores and perceived empathic self-efficacy scores. A positive correlation has been identified between the cooperative and flexibility skills scores, which constitute the third sub-dimension of the "21st Century Learner Skills Use Scale", and the innovative skills scores, perceived empathic self-efficacy scores and perceived social self-efficacy scores. Additionally, a positive and statistically significant correlation was observed between the preschool teacher candidates' innovative skills scores, which represent the fourth sub-dimension of the "21st Century Learner Skills Use Scale", and their perceived empathic self-efficacy and perceived social self-efficacy scores. A positive correlation has been observed between the perceived empathic self-efficacy and perceived social self-efficacy scores of teacher candidates, which are the sub-dimensions of the "Perceived Empathic Self-Efficacy and Social Self-Efficacy Scale". These findings are consistent with the findings predicted at the outset of the study. A statistically significant correlation was observed between the individual's self-perception and the utilisation of 21st-century learner skills.

Upon examination of the research findings, it was observed that there was no statistically significant correlation between the total scores of teacher candidates from the "21st Century Learner Skills Use Scale" and "Perceived Empathic Self-Efficacy and Social Self-Efficacy Scale." It is noteworthy that although there is a correlation between the sub-dimensions, there is no correlation between the total scores of the scales. Further research could be conducted with alternative sampling groups to ascertain whether the observed result will be replicated or modified.

Consequently, this study examines the correlation between teacher candidates' utilisation of 21st-century learner skills and their perceived empathic self-efficacy and social self-efficacy. The objective is to contribute to the existing literature. The usage of 21st century learner skills, perceived empathic self-efficacy and social self-efficacy by teacher candidates were examined separately, and the study presented the findings regarding whether there is a statistically significant correlation between variables or not. The study proposes that pedagogical practices for the development of social and emotional skills among teacher candidates should be incorporated into undergraduate education curricula. Furthermore, curricula could be revised to foster the development of 21st century skills. Further research could be conducted with other sample groups, as while there was a correlation between the subdimensions of the scale, there was not a correlation between the total scores of the scales.

## KAYNAKÇA

- Ahmetoğlu, E. & Acar, İ.H. (2016). Okul öncesi öğretmen adaylarının sosyal yeterlilik, empati ve iletişim becerileri ilişkisi. *Avrupa Çağdaş Eğitim Dergisi*, (2), 188-197.
- Akbaş, A., & Çelikkaleli, Ö. (2006). Sınıf öğretmeni adaylarının fen öğretimi özyeterlilik inançlarının cinsiyet, öğrenim türü ve üniversitelerine göre incelenmesi. *Mersin Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 2(1), 98-110.

- Akın, A., & Başören, M. (2015). Algılanan empatik öz-yeterlik ve sosyal öz-yeterlik ölçeğinin türkçe formunun geçerlik ve güvenilirliği. *Bartın Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 4(2), 603.
- Apaydın Demirci, Z. & İkiz, S. (2017). Çocuk gelişimi öğrencilerinin iletişim becerileri ve empatik eğilim düzeyleri arasındaki ilişki: bilecik şeyh edebali üniversitesi örneği. *Journal of International Social Research*, 10(54).
- Aslan, N. (2023). Classroom Climate in Early Childhood Education: A Conceptual Framework for Effective Classroom Management. *Universitepark Bulletin*, 12(2).
- Ata, A. (2015). *Factors effecting teacher-child communication skills & self efficacy beliefs: an investigation on preschool teachers* (Master's thesis), Middle East Technical University, Ankara.
- Aydın, B. 2003. Bilgi toplumu oluşumunda bireylerin yetiştirilmesi ve matematik öğretimi. *Pamukkale Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 2(14), 183-190.
- Pehlivan, K. B. (2005). Öğretmen adaylarının iletişim becerisi algıları üzerine bir çalışma. *İlköğretim Online*, 4(2), 17-23.
- Bingöl, T. Y. (2018). Okul psikolojik danışman adaylarının genel öz-yeterlik ve özel eğitimde rehberlik ve psikolojik danışmanlığa ilişkin öz-yeterlik inançları arasındaki ilişkinin incelenmesi. *OPUS Uluslararası Toplum Araştırmaları Dergisi*, 8(15), 1474-1493.
- Brownell, M. T., & Pajares, F. (1999). Teacher efficacy and perceived success in mainstreaming students with learning and behavior problems. *Teacher Education and Special Education*, 22(3) s. 154-64.
- Caprara, G. V., Alessandri, G., Di Giunta, L., Panerai, L., & Eisenberg, N. (2010). The contribution of agreeableness and self-efficacy beliefs to prosociality. *European Journal of Personality*, 24(1), 36-55.
- Çelik, E. & Çağdaş, A. (2010). Okul öncesi eğitim öğretmenlerinin empatik eğilimlerinin bazı değişkenler açısından incelenmesi. *Selçuk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 23, 23-38.
- Dağhan, G., Kibar, P. N., Çetin, N. M., Telli, E., & Akkoyunlu, B. (2015). Öğretmen adaylarının sosyal medya destekli bilimsel iletişimi kullanmaları üzerine nitel bir çalışma. *Türk Kütüphaneciliği*, 29(2), 258-274.
- Demir, T., Aydın, S. and Kılıçoğlu, G. (2009). Türkçe - sosyal bilgiler ve biyoloji öğretmen adaylarının empati eğilimleri ve bunların çeşitli değişkenlerle ilişkisi. Sözlü Bildiri, Eğitim Bilimleri Kurultayı, İstanbul.
- Dereli, E., & Aybay, A. (2012). Ortaöğretim öğrencilerinin empatik eğilimleri ve işbirliği yapma karakterlerinin insani değerlerini yordaması ve bu özelliklerinin incelenmesi. *Kuram ve Uygulamada Eğitim Bilimleri*, 12(2), 1249-1270.
- Dev, N. (2010). *İlköğretim okullarında görev yapan yönetici ve öğretmenlerin empatik beceriler açısından karşılaştırılması*. (Master Thesis) Yeditepe Üniversitesi, İstanbul.
- Di Giunta, L., Eisenberg, N., Kupfer, A., Steca, P., Tramontano, C., & Caprara, G. V. (2010). Assessing perceived empathic and social self-efficacy across countries. *European Journal of Psychological Assessment*, 26(2), 77-86.

- Dinçer, B. (2021). The predictors of senior pre-service teachers' teacher self-efficacy: achievement goal orientations, and communication skills: The predictors of senior pre-service teachers' teacher self-efficacy. *International Journal of Curriculum and Instruction*, 13(3), 3273-3294.
- Doğan, N., Beyaztaş, D. İ., & Koçak, Z. (2012). Sosyal bilgiler dersine ilişkin özyeterlik düzeyinin başarıya etkisinin sınıf ve cinsiyete göre incelenmesi: Erzurum ili örneği. *Eğitim ve Bilim*, 37(165).
- Dong, Y., Xu, C., Chai, C. S., & Zhai, X. (2020). Exploring the structural relationship among teachers' technostress, technological pedagogical content knowledge (TPACK), computer self-efficacy and school support. *The Asia-Pacific Education Researcher*, 29, 147-157.
- Durakoğlu, A. & Gökçearsan, Ş. (2010). Lise öğrencilerinin empatik eğilim düzeylerinin çeşitli değişkenlere göre incelenmesi. *E-Journal of New World Sciences Academy Humanities*, 5(3), 354-364.
- Ekinci, Ö & Aybek, B. (2010). Öğretmen adaylarının empatik ve eleştirel düşünme eğilimlerinin incelenmesi. *İlköğretim Online*, 9(2), 816-827.
- Erözkan, A. (2005). Üniversite öğrencilerinin iletişim becerilerini etkileyen faktörler. *Marmara Üniversitesi Atatürk Eğitim Fakültesi Eğitim Bilimleri Dergisi*, 22(22), 135-149.
- Gökbayrak, S. & Karışan, D. (2017). Altıncı sınıf öğrencilerinin FETEMM temelli etkinlikler hakkındaki görüşlerinin incelenmesi, *Alan Eğitimi Araştırmaları Dergisi*, 3(1), 25-40.
- Gresham, F. M., Sugai, G., & Horner, R. H. (2001). Interpreting outcomes of social skills training for students with high-incidence disabilities. *Exceptional Children*, 67, 331-344.
- Günindi, N. (2008). *Okul öncesi eğitim kurumlarına devam eden altı yaş çocuklarının sosyal uyum becerileri ile anne-babalarının empatik becerileri arasındaki ilişkinin incelenmesi*. (Master Thesis). Gazi Üniversitesi, Ankara.
- Gürgen, F. (2019). *Okul öncesi eğitimi öğretmenlerin çocuklarla kurdukları ilişki ile çocukların sosyal becerileri arasındaki ilişkinin incelenmesi*. (Master Thesis) Aksaray Üniversitesi, Aksaray.
- Karakuş, F., & Tümkaya, S. (2015). Sınıf öğretmenlerinin empatik beceri düzeylerinin sosyo-demografik değişkenlere ve tercih ettikleri disiplin türlerine göre incelenmesi. *Pegem Eğitim ve Öğretim Dergisi*, 5(4), 397-418.
- Karaman, N. N., Tatlı, S., & Yavuzekinci, M. (2017). İletişim derslerinin empatik eğilim ve prososyal davranışlar üzerine etkisinin incelenmesi. *Erzincan Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 10(2), 91-104.
- Karasar, N. (2002). *Bilimsel araştırma yöntemleri*. Ankara: Nobel Yayınları.
- Kasapoğlu, K., & Didin, M. (2019). Life skills as a predictor of psychological well-being of pre-service pre-school teachers in Turkey. *International Journal of Contemporary Educational Research*, 6(1), 70-85.
- Kiraz, C. (2011). *Eğitim fakültesi öğrencilerinin empatik eğilimleri ile narsistik kişilik özellikleri*. (Master Thesis) Yeditepe Üniversitesi, İstanbul.
- Klassen, R. M., & Tze, V. M. (2014). Teachers' self-efficacy, personality, and teaching effectiveness: A meta-analysis. *Educational research review*, 12, 59-76.

- Konaklı, T. (2015). Effects of self-efficacy on social entrepreneurship in education: a correlational research. *Research in Education*, 94(1), 30-43.
- Koştur, H. İ. 2017. "FeTeMM eğitiminde bilim tarihi uygulamaları: El-Cezeri örneği." *Başkent University Journal of Education*, 4(1), 61-73.
- Kurt, A. A., Günüş, S., & Ersoy, M. (2013). Dijitalleşmede son durum: Dijital yerli, dijital göçmen ve dijital göçebe. *Ankara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Fakültesi Dergisi*, 46(1), 1-22.
- Liu, X., Gu, J., & Xu, J. (2024). The impact of the design thinking model on pre-service teachers' creativity self-efficacy, inventive problem-solving skills, and technology-related motivation. *International Journal of Technology and Design Education*, 34(1), 167-190.
- Locke, E.A. ve Latham, G.P. (1990). *A theory of goal setting and task performance*. Englewood Cliffs, NJ: Prentice Hall.
- Maden, S. ve Durukan, E. (2011). Türkçe öğretmen adaylarının empatik eğilim düzeyleri üzerine bir araştırma. *Cukurova University Faculty of Education Journal*, 40(3).
- McFall, R. M. (1982). A review and reformulation of the concept of social skills. *Behavioral assessment*.
- Orhan Gökşün, D. (2016). Öğretmen adaylarının 21. yy. öğrenen becerileri ve 21. yy. öğreten becerileri arasındaki ilişki. (PhD Thesis) Anadolu Üniversitesi, Eskişehir.
- Özata, H. (2007). *Öğretmenlerin öz-yeterlik algılarının ve örgütsel yenileşmeye ilişkin görüşlerinin araştırılması*. (Master Thesis), Kocaeli Üniversitesi, Kocaeli.
- Polat, Ö., Aslan, N., & Aydın, E. (2022). Okul öncesi öğretmenlerin sanata yönelik tutumları ile yaratıcı düşünme eğilimleri arasındaki ilişkinin incelenmesi. *Ahi Evran Üniversitesi Kırşehir Eğitim Fakültesi Dergisi*, 23(3), 2836-2868. <https://doi.org/10.29299/kefad.857172>
- Senemoğlu, N. (2005). *Gelişim öğrenme ve öğretim kuramdan uygulamaya*, Ankara:Gazi Kitabevi.
- Şahin, H. & Ünüvar, P. (2010). Eğitim fakültesi öğrencilerinin empatik becerileri ve kişilik özelliklerinin incelenmesi. Ulusal Eğitim Bilimleri Kurultayı, İstanbul.
- Şenol, F. B., & Ergün, M. (2015). Okul öncesi öğretmen adayları ile okul öncesi öğretmenlerinin öğretmenlik mesleğine yönelik öz-yeterlik inançlarının karşılaştırılması. *Kuramsal Eğitim Bilim Dergisi*, 8(3), 297-315.
- Tican, C., & Deniz, S. (2019). Pre-service teachers' opinions about the use of 21st century learner and 21st century teacher skills. *European Journal of Educational Research*, 8(1), 181-197.
- Trilling, B. ve Fadel, C. (2009). *21st century skills: Learning for life in our times: learning for life in our times*. John Wiley & Sons.
- Tschannen-Moran, M., & Hoy, A. W. (2001). Teacher efficacy: Capturing an elusive construct. *Teaching and Teacher Education*, 17(7), 783-805.
- Tutuk, A., Al, D., & Doğan, S. (2002). Hemşirelik öğrencilerinin iletişim becerisi ve empati düzeylerinin belirlenmesi. *CÜ Hemşirelik Yüksek Okulu Dergisi*, 6(2), 36-41.
- Uygun, N., & Kozikoğlu, İ. (2019). Okul öncesi eğitim kurumlarına devam eden çocukların sosyal yetkinlik davranışlarının incelenmesi. *Ege Eğitim Dergisi*, 20(1), 305-321.



- Valtonen, T., Hoang, N., Sointu, E., Näykki, P., Virtanen, A., Pöysä-Tarhonen, J., Häkkinen P., Järvelä S., Mäkitalo K., & Kukkonen, J. (2021). How pre-service teachers perceive their 21st-century skills and dispositions: A longitudinal perspective. *Computers in Human Behavior*, 116, 106643.
- Yadav, A., Chris, M., Ninger, Z., Susanne, H., & John T. K. (2014). Computational thinking in elementary and secondary teacher education. *ACM Transactions on Computing Education*.1-16.
- Yadav, A., Hai H., & Chris, S., (2016). Computational thinking for all: pedagogical approaches to embedding 21st century problem solving in k-12 classrooms. *TechTrends*, 60(6) 565-568.
- Yaşar, M., & Erol A. (2015). Determination of relationship between the empathic tendency levels and thinking styles of preschool teacher candidates. *International Journal of Assessment Tools in Education*, 2(2).
- Yıldırım Keskin, A., & Berk Özcan, Ç. (2018). Hemşirelik öğrencilerinin özgeciliği, empatik ve sosyal öz yeterlilik eğilim düzeylerinin incelenmesi. *Türkiye Klinikleri Hemşirelik Bilimleri*, 10(2).
- Yılmaz, İ. & Akyel, Y. (2008). Beden eğitimi öğretmen adaylarının empatik eğilim düzeylerinin çeşitli değişkenler açısından incelenmesi. *Ahi Evran Üniversitesi Kırşehir Eğitim Fakültesi Dergisi*, 9(3), 27-33.
- Yılmaz, N. (2011). *Okul öncesi öğretmenlerinin iletişim becerileri, problem çözme becerileri ve empatik eğilim düzeyleri*. (Master's Thesis). Muğla Üniversitesi, Muğla.
- Zimmerman, B. J. (2000). Self-efficacy: An essential motive to learn. *Contemporary educational psychology*, 25(1), 82-91.

## GENİŞLETİLMİŞ ÖZET

### Giriş

Dünya hızlı bir değişimin içerisinde. Değişen şartlar ve zaman ile birlikte çağın bireyden ve toplumdan beklentisi farklılaşmaktadır (Aydın, 2003). 21. yüzyıl becerileri arasında girişimcilik, sorumluluk alma, yaratıcı düşünme, eleştirel düşünme, üretkenlik, problem çözme, uyum sağlama, iletişime açıklık, bilgi okuryazarlığı, kişisel ve sosyal sorumluluk, işbirliği, vb. yer almaktadır. (EARGED 2011'den akt. Gökbayrak & Karışan, 2017; Yadav, Chris, Ninger, Susanne & John, 2014; Yadav, Hong & Stephenson, 2016; Polat, Ö., Aslan, N., & Aydın, E. 2022).

Bandura öz-yeterliliği bireyin hayatını etkileyen olaylar üzerinde etki edebilme kapasitelerine dair olan inançları olarak tanımlar. Kişinin öz-yeterliliğine dair olan inancı, kişinin davranışlarını, duygularını, hislerini ve inancını belirlemede önemli role sahiptir (Bandura, 1994'den akt. Doğan, Beyaztaş & Koçak, 2012). Son araştırmalara göre, öz yeterlilik algılarının öğrenci motivasyonu üzerinde istatistiksel olarak anlamlı bir etkisi vardır (Zimmerman, 2000). Öğretmenin rehber olduğu, iyi yönetilen, empati becerileri yüksek öğrencilerin olduğu sınıflar, öğrencileri akademik ve sosyal başarıya teşvik eden en uygun sınıf iklimleridir (Aslan, 2023). Öğretmenlerin öz-yeterlilik inançlarının öğrenci başarısı üzerindeki etkisi de araştırılmış ve öğretmenlerin öz-yeterliliklerinin hem öğrenci başarısını hem de tutumlarını etkilediği ortaya konmuştur. Dolayısıyla, öğretmenlerin öz yeterlilikleri ile öğrencilerinin genel başarısı arasında güçlü bir ilişki vardır.

Bir bireyin öz-yeterlik algısının, 21. yüzyıl öğrenme ve öğretme becerileri de dahil olmak üzere hayatının çeşitli yönlerini etkilediği sonucuna varılabilir. Bu çalışma, okul öncesi öğretmen adaylarının 21. yüzyıl öğrenme becerilerini kullanmaları ile empatik ve sosyal öz yeterlik algıları arasındaki ilişkiyi incelemek amacı ile gerçekleştirilmiştir.

Araştırmada okul öncesi öğretmen adaylarının ölçeğin alt boyutlarından aldıkları puanların yaş değişkenine göre anlamlı bir farklılık gösterip göstermediği, okul öncesi öğretmen adaylarının algıladıkları sosyal öz-yeterlik puanlarının tek çocuk ya da ilk çocuk olma durumuna göre farklılaşıp farklılaşmadığı, tek çocuk ya da ilk çocuk olan öğretmen adaylarının sosyal öz-yeterlik puanlarının diğer öğretmen adaylarına göre daha yüksek olup olmadığı incelenmiştir. Okul öncesi öğretmen adaylarının öğrenim gördükleri sınıf değişkenine göre ölçeklerin alt boyutlarından elde edilen puanların farklılaşıp farklılaşmadığı ve okul öncesi öğretmen adaylarının anne/baba eğitim durumu değişkenine göre ölçeklerin alt boyutlarından elde edilen puanların farklılaşıp farklılaşmadığı incelenmiştir. Ayrıca okul öncesi öğretmen adaylarının bilişsel beceri puanları ile özerk beceri puanları, işbirliği ve esneklik beceri puanları, yenilikçilik beceri puanları, algılanan empatik öz yeterlik ve algılanan sosyal öz yeterlik puanları arasında bir ilişki olup olmadığı incelenmiştir.

### **Yöntem**

Bu çalışma, okul öncesi öğretmen adaylarının 21. yüzyıl öğrenme becerilerini kullanmaları ile empatik ve sosyal öz yeterlikleri arasındaki ilişkiyi incelemek amacı ile gerçekleştirilmiştir. Bu bağlamda, araştırmada ilişki tarama modeli kullanılmıştır. Bu model, değişkenler arasındaki ilişkilerin belirlenmeye çalışıldığı bir tarama modelidir (Karasar, 2002). Çalışmada ile okul öncesi öğretmen adaylarının 21. yüzyıl öğrenme becerilerini kullanma durumları ile algıladıkları empatik ve sosyal öz yeterlik arasındaki ilişki incelenmiştir. Bunun için öncelikle öğretmenlerin bu becerileri kullanma durumları ve öz yeterlikleri belirlenmiş, ardından iki değişken arasındaki ilişki incelenmiştir. Bununla birlikte çalışma kapsamında toplanan veriler ile farklı değişkenler açısından da karşılaştırmalar yapılmıştır.

### **Evren ve Çalışma Grubu**

Bu çalışmanın çalışma grubunu 2019-2020 eğitim-öğretim yılı güz döneminde uygun örnekleme yöntemine göre ulaşılan Okul Öncesi Eğitimi Anabilim Dalı'nda öğrenim gören öğretmen adayları oluşturmaktadır. Araştırmada, Marmara Üniversitesi, Yıldız Teknik Üniversitesi, Boğaziçi Üniversitesi, Uludağ Üniversitesi ve Maltepe Üniversitesi'ne devam eden 179 öğretmen adayı oluşturmuştur. Bu katılımcılardan veriler elde edilmiştir.

### **Sonuç ve Tartışma**

Araştırma kapsamında öncelikle okul öncesi eğitimi öğretmen adaylarının ölçeğin alt boyutlarından edindikleri puanların katılımcıların yaşlarına göre istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık oluşturmadığı tespit edilmiştir. Alanyazın incelendiğinde, bu bulguların yaş değişkeni ile öğretmen adaylarının empatik eğilimlerini inceleyen çalışmaların sonuçları ile tutarlı olduğu görülmektedir (Apaydın Demirci & İkiz, 2017; Çelik & Çağdaş, 2010; Durakoğlu & Gökçearslan, 2010; Kiraz 2011; Yaşar ve Erol, 2015; Yılmaz, 2011; Yılmaz ve Akyel, 2008). Ancak literatürde empatik becerilerin yaşa bağlı olarak anlamlı bir şekilde farklılaştığını gösteren çalışmalar da bulunmaktadır (Karakuş ve Tümkiye, 2015; Çelik & Çağdaş, 2010; Dev, 2010; Günindi, 2008; Alver, 2003). Araştırmanın bir diğer bulgusu ise okul öncesi öğretmen adaylarının algılanan sosyal öz yeterlik puanlarının tek çocuk ya da ilk çocuk olma durumuna göre istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık gösterdiği, tek çocuk ya da ilk çocuk olan öğretmen adaylarının algılanan sosyal öz yeterlik puanlarının diğer öğretmen adaylarına göre daha yüksek olduğudur. Araştırma kapsamında elde edilen diğer bir bulgu, öğretmen adaylarının öğrenim gördükleri sınıf değişkenine göre ölçeklerin alt boyutlarından elde edilen puanlarda anlamlı bir farklılık olmadığını göstermektedir. Araştırmadan elde edilen bir diğer bulgu, okul öncesi öğretmen

adaylarının anne ve babalarının eğitim durumu değişkenine göre ölçeklerin alt boyutlarından elde edilen puanlarda anlamlı bir farklılık olmadığını göstermiştir.

Çalışmanın sonuçları, bilişsel beceri puanları ile özerk beceri puanları, işbirliği ve esneklik becerileri puanları ve yenilikçilik becerileri puanları arasında anlamlı pozitif korelasyon olduğunu göstermiştir. Ayrıca, bilişsel beceri puanları ile algılanan empatik öz yeterlilik puanları ve algılanan sosyal öz yeterlilik puanları arasında pozitif bir korelasyon bulunmuştur. Sonuçlar, 21. Yüzyıl Öğrenen Becerileri Kullanım Ölçeği'nin ikinci alt boyutu olan özerk beceriler puanları ile işbirliği ve esneklik becerileri ve yenilikçilik becerileri puanları arasında pozitif bir korelasyon olduğunu göstermiştir. Ayrıca, otonom beceri puanları ile algılanan empatik öz yeterlilik puanları arasında pozitif bir korelasyon bulunmuştur. 21'inci Yüzyıl Öğrenen Becerileri Kullanım Ölçeği'nin üçüncü alt boyutu olan işbirliği ve esneklik becerileri ile yenilikçilik becerileri puanları arasında pozitif bir korelasyon olduğu ortaya konmuştur. Ayrıca, işbirliği ve esneklik becerileri ile algılanan empatik öz yeterlik puanları ve algılanan sosyal öz yeterlik puanları arasında pozitif bir korelasyon olduğu görülmüştür. Araştırmada, okul öncesi öğretmen adaylarının Algılanan Empatik Öz-yeterlik ve Sosyal Öz-yeterlik Ölçeği'nin alt boyutları olan algılanan empatik öz-yeterlik ve algılanan sosyal öz-yeterlik puanları arasında pozitif bir korelasyon bulunmuştur. Bu bulgular, çalışmanın başında formüle edilen başlangıç hipotezleri ile uyumludur. Benlik algısı ile 21. yüzyıl öğrenme becerilerinin kullanımı arasında anlamlı bir ilişki bulunmuştur.

Araştırma bulguları incelendiğinde, çalışmaya katılan öğretmen adaylarının '21. Yüzyıl Öğrenme Becerileri Kullanım Ölçeği' puanları ile 'Algılanan Empatik Öz Yeterlik ve Sosyal Öz Yeterlik Ölçeği' puanları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki olmadığı tespit edilmiştir. Alt boyutlar arasında bir ilişki olmasına rağmen, ölçeklerin toplam puanları arasında bir ilişki olmaması şaşırtıcıdır. Araştırmanın bulguları doğrultusunda öğretmen adaylarının lisans eğitimleri boyunca sosyal duygusal becerilerinin gelişimine katkı sağlayan uygulamalara ve müfredatlara yer verilmesi, 21. yy becerilerinin gelişimine yönelik öğretim programlarının geliştirilmesi önerilerine yer verilmiştir.

## Okul Başarısını Algılama Ölçeği: Güvenirlik ve Geçerlik Çalışması

### School Success Perception Scale: Reliability and Validity Study

Muammer Yüksel<sup>1</sup>, Ömer Kutlu<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Sorumlu Yazar, Öğretmen, Milli Eğitim Bakanlığı, muammer.8845@gmail.com,  
(<https://orcid.org/0000-0002-8692-0937>)

<sup>2</sup>Dr. Öğr. Üyesi, Ankara Üniversite, Eğitim Bilimleri Fakültesi, omerkutlu@ankara.edu.tr,  
(<https://orcid.org/0000-0003-4364-5629>)

**Geliş Tarihi:** 03.10.2023

**Kabul Tarihi:** 27.03.2024

#### ÖZ

Bu çalışma, ortaokul sekizinci sınıf öğrencilerinin tanımlanan okul başarısını algılama düzeylerinin belirlenmesi için güvenilir ve geçerli bir ölçme aracı geliştirmeyi amaçlamaktadır. Bu açıdan bakıldığında okul başarı algısı; bireylerin çok yönlü gelişimlerinde okuldan edindikleri deneyim ve kazanımları hayatta karşılaştığı durumlarda uygulamaya koymadaki yeterliklerini fark etme düzeyleri olarak ifade edilebilir. Bunun için öncelikle alanyazın incelemesi yapılmıştır ve uzman görüşlerine dayalı olarak görüşme formu hazırlanarak bir grup öğrenci ile görüşülmüştür. Elde edilen verilerle ölçek için madde havuzu oluşturulmuş ve uzman görüşleri doğrultusunda ölçeğin taslak formu hazırlanmıştır. Daha sonra taslak ölçek formu 479 öğrenciye uygulanmış ve elde edilen verilerle açımlayıcı faktör analizi yapılmıştır. Analiz sonucunda 14 maddeden oluşan iki boyutlu bir ölçek yapısı elde edilmiştir. Bu yapıyı doğrulamak için 377 öğrenciden veri toplanmış ve ölçeğin faktör yapısı, kabul edilebilir uyum değerlerine dayalı olarak doğrulayıcı faktör analizi ile doğrulanmıştır. Ölçeğin cinsiyet için ölçme değişmezliği test edilmiş ve farklı gruplarda aynı yapının ölçüldüğü görülmüştür. Cronbach Alfa iç tutarlılık katsayısı ve bileşik güvenilirlik değerleri, ölçek için yeterli güvenilirlik değerlerine ulaşıldığını göstermektedir. Böylece ölçeğin "Akademik Algı" ve "İçsel ve Sosyal Algı" olmak üzere iki alt boyuttan oluşarak öğrencilerin okul başarısını algılama düzeylerini belirlemede kullanılabilecek geçerli ve güvenilir bir ölçme aracı olduğu sonucu varılmıştır.

**Anahtar Kelimeler:** Okul başarısı, ölçek geliştirme, güvenilirlik, geçerlik, başarı algısı, akademik başarı.

#### ABSTRACT

This study aims to develop a valid and reliable measurement tool to determine eighth grade secondary school students' school success perception levels. For this purpose an interview form was prepared based on literature review and expert opinions and a group of students were interviewed. With the data obtained, an item pool for the scale was created, and a draft form was prepared in line with expert opinions. Then, the draft scale form was applied to 479 students, and exploratory factor analysis was conducted with the obtained data. As a result of the analysis, a two-dimensional scale structure consisting of 14 items was obtained. Data were collected from 377 students to verify this structure, and the factor structure of the scale was confirmed by confirmatory factor analysis based on acceptable fit values. The measurement invariance of the scale for gender was tested, and it was seen that the same structure was measured in different groups. Cronbach Alpha internal consistency coefficient and composite reliability values show that sufficient reliability values have been achieved for the scale. Thus, the scale consists of two sub-dimensions: "Academic Perception" and "Internal and Social Perception". It was concluded that it is a valid and reliable measurement tool that can be used.

**Keywords:** School success, scale development, reliability, validity, perception of success, academic success.

## GİRİŞ

Eğitimde ve psikolojide ölçmeye konu olan özelliklerden biri de öğrenci başarısıdır. Öğrenci başarısı kavramı 20. yüzyılın ortalarında, programda yer alan hedef davranışlara ulaşma düzeyi olarak tanımlanırken, 20. yüzyılın sonlarında öğretim programında yer alan temel bilgi ve becerileri öğrencilerin karşılaştığı yaşam durumlarında kullanabilme ve kendi kişisel özelliklerinden de etkin yararlanma olarak tanımlanmaktadır (Kutlu vd., 2024). Öğrencilerin öğretim programında yer alan kazanımları sergilemesi durumunda bu becerileri elde ettikleri ve bu alanda başarılı oldukları varsayılmaktadır. Başarı öğrenmeye bağlıdır, bu nedenle öğrenmede rol oynayan etkenler başarı üzerinde etkilidir. Öğrencilerin öğrenme sürecine katıldıkları en önemli kurumlar okullardır. Ayrıca okul öğrencinin çok yönlü gelişmesine katkı sağlayan ve çok bileşenli yapıya sahip olan bir eğitim ortamıdır (Hodgkinson, 1991; Roth & Brooks-Gunn 2003; Westheimer & Kahne, 2004; Winton, 2013). Akademik başarı son yirmi yıllık dönemde PISA, TIMMS, PIRLS gibi uygulamalar sayesinde neredeyse tüm dünyanın eğitim gündemini belirleyen ana temalardan biri belki de en başta geleni olmuştur (Gimenez & Barrado, 2020; Perry & McConey, 2010). Akademik başarının bu önemi beraberinde nasıl ölçülmesi ve değerlendirilmesi gerektiği konusunu da gündeme getirmektedir.

Tian ve Sun'a (2018) göre, akademik başarı değerlendirmesi; öğrenci performansını ölçerek, öğrenci başarısını etkileyen faktörleri keşfederek, eğitim politikası oluşturarak ve sınıf içi öğretim etkinliklerini geliştirerek öğrencilerin daha iyi öğrenmesine ve nihayetinde eğitim kalitesini yükseltmesine yardımcı olmayı amaçlamalıdır. Bu nedenle öğrencinin okul başarısı aynı zamanda okullarda uygulanan eğitimin de başarılı ya da başarısız olduğunun bir göstergesi olarak kabul edilmektedir. Bu açıdan bireylerin akademik başarı puanlarının onların sınıf içi öğrenme düzeylerini yansıttıkları kabul edilir. Edgerton ve McKechnie (2023) öğrencilerin başarı düzeylerinin artması için kendilerini okula ait ve güvende hissetmelerinin, öğrenmeyi destekleyen okul ortamına sahip olmalarının ve eğitim ortamında etkili iletişim kurmalarının gerektiğini vurgulamış, öğrencilerin bu özelliklere sahip olma düzeylerindeki artışın başarı düzeyinde de artışa neden olduğu belirtmiştir.

Günümüzde “okul başarısı” kavramı akademik başarı kavramıyla eş değer kabul edilmektedir. Ancak akademik başarının öğretim süreçlerini merkeze alan özelliğinin yanında, okulun öğrenciyi kuşatan daha geniş bir yapısı bulunmaktadır. Okul başarısına yönelik bakış günümüzde eğitim sisteminin etkisi altında değişikliğe uğramış ve bireylerin başarı algısı da değişmiştir. Cuban'a (2003) göre okul başarısının anlamı, eğitimin amaçlarına olan inançlarla ilişkilidir ayrıca yerel, ulusal ve uluslararası bağlamlardan da etkilenmektedir. Bu açıdan bakıldığında öğrencilerin okuldaki başarı algısını, akademik başarı olarak görmek ve bu dar kapsama göre değerlendirmek yapının eksik tanımlanmasına neden olmakta ve bu tanıma göre yapılacak çalışma sonuçlarının da eksik olmasına neden olmaktadır. Öğrencilerin okul başarısına yükledikleri anlamın oluşmasındaki en büyük adım bireyin başarısını algılama düzeyidir. Günümüzde okullarda yapılan eğitim, öğrencilere bilgi ve beceri kazandırmanın çok ötesinde toplumsal işlevlere sahiptir (Apple, 2012).

Algı; çevreden gelen uyarıların duyu organları aracılığıyla alınması, bu uyarıların işleneceği sinir sistemi yapılarına ulaşması, bireyin önceki yaşantısına ve bu yaşantısının bellekteki izlerine, içinde bulunduğu fiziksel ve psikolojik yapısına, gereksinimlerine bağlı olarak işlenmesi ve anlamlı hale getirilmesidir. Her bireyin geçmiş yaşantısı, deneyimleri, birikim düzeyleri gibi pek çok geçmiş süreçleri farklı olacağına göre, çevresindeki görgül dünyayı algılaması da farklı olacaktır (Erkuş, 2012). Algılamının farklılaşması bireylerin bilişsel, psikomotor ve duyuşsal süreç ve tepkilerini de etkilemektedir. Çünkü her bireyin ilgisini ve dikkatini çeken çevresel olaylar ve bilgiler farklıdır. Bu farklılığa yol açan neden; insanların birbirlerinden farklı kişiliklere, ihtiyaçlara, güdülere, inançlara ya da değerlere sahip olmalarıdır. Bu farklılıklar; bireylerin olay ve bilgileri gruplama, işleme ve anlama kavuşturmada da farklılıkların ortaya çıkmasına neden olmaktadır. Bireylerin dış dünyayla ilgili olarak elde ettiği,

düzenlediği, işlediği bilgiler; onların yaşadıkları dünya hakkında birtakım kanılara, kuramlara, varsayımlara, sabit fikirlere sahip olmalarına, davranış ve tutumlarını bunlara göre oluşturmalarına yol açar (Odabaşı & Barış, 2005). Fakat bireylerin daha önceki algılamaları ile oluşan görüşleri, teorileri ve düşünceleri zamanla değişiklik göstermektedir. Çünkü bireylerde algılama süreci süreklidir. Zaman içinde elde edilen yeni bilgilerin işlenmesi ve anlama kavuşturulması yeni deneyimler edinilmesine, yeni keşif, inanç, kanaat ve kuramların oluşmasına olanak sağlar ve bu durum da eski bilgilerin ya değişmesine ya da bütünüyle ortadan kalkmasına neden olur. Ayrıca bu süreç bireylerin daha önceki algılamalarında oluşan hatalarını fark etmelerine ve bu süreçlerinin gelişmelerine katkıda bulunur (Odabaşı & Barış, 2005; Eren, 2007). Çeşitli psikolojik objelere yönelik algılamalar olabilir, bunlardan biri de öğrenciler için okuldur. Wang ve Holcombe (2010) öğrencilerin, okul ortamına ilişkin algılarının hem okula olan bağlılıklarını hem de akademik başarılarını etkilediğini bulmuşlardır. Bu da öğrencilerin okulu algılama durumlarının öğrenme süreçlerini ve bu süreçler sonundaki erişilen başarı kavramı üzerinde etkili olduğunu göstermektedir.

Eğitim kurumlarının amacı bireyleri sürekli değişim içerisinde olan dünyanın gereksinimlerine yanıt verebilecek biçimde yetiştirmektir. Okul eğitiminin amacı, öğrencilere zorla bir şeyler öğretmek değil, onların doğal ya da toplumsal olaylara ve olgulara bağımsız bakabilecekleri, bunları anlayıp açıklayabilecekleri bir donanımla yetiştirilmelerini sağlamaktır (Kutlu vd., 2024). Okullar öğrencilere gelişmiş bir müfredata dayalı temel bilgi ve becerileri sağlamalı ve öğrencilerin bunları gerçek durumlarda kullanabilecekleri ortamlar yaratmalıdır. Bir öğrencinin hayattaki başarısı, okul yıllarında edindiği temel bilgi ve becerileri gerçek hayatta kullanabilmesine bağlıdır. Eğitim ortamlarının kendi psikolojik ihtiyaçlarını daha az desteklediğini algılayan öğrencilerin güdüsel, davranışsal ve psikolojik sorunlar açısından daha büyük risk altında olduklarına inanılmaktadır (Eccles, 2004). Ayrıca Öz Belirleme Kuramı'na göre, öğrencilerde oluşan bu algılar, öğrencilerin öğrenme süreçlerindeki eylemlerine rehberlik etmekte ve öğrenmeye katılım düzeylerini de belirlemektedir. Başka bir anlatımla öğrenme sürecine katılım, öğrencilerin okul ortamına ilişkin algıları ile başarıları ve uyumları arasında aracı görevi görmektedir (Connell & Wellborn 1991; Klem & Connell 2004; Wang & Holcombe, 2010).

Öğrencinin başarılı olabilmesi için okulun kurallarına uyması, kendisinden ne beklediğini anlaması, akranlarıyla iletişim kurması, gerektiğinde iş birliği yapması, zorluklarla baş etmesi ve okul yaşamını dengede tutması gerekir. Bu nedenle akademik beceriler bir öğrenci olarak başarılı olmakla kısmen ilgilidir ayrıca akademik beceriler, sosyal ve duygusal becerileri desteklemiyorsa bir öğrencinin bütünsel olarak gelişmesi zordur (Carter, 2016). Eato ve Learner (1981) öğrencilerin okullarını nasıl algıladıklarının özsaygıyla bunun da akademik kazanımlarla ilişkili olduğunu göstermişlerdir. Benzer şekilde farklı araştırmalardan elde edilen bulgular da öğrencilerin okul çevrelerine ilişkin algıları ile eğitim çıktıları arasındaki ilişkinin karmaşık olabileceğini düşündürmektedir (Edgerton vd., 2011). Bu da okul başarı algısı kavramının akademik başarıdan daha karmaşık ve daha geniş kapsamlı olduğunu desteklemektedir.

Okul başarısı farklı şekillerde tanımlanabilir. Bir tanım, okul başarısını öğrenci başarısı ile eş tutarken bir diğeri bunu demokratik bir ortam (öğrencilerin eşit haklara sahip olduğu ve kendilerini rahatça ifade edebildikleri) olarak tanımlayabilir. Başarı tanımlar, eğitimin amaçları hakkındaki inançlara bağlıdır ve bu inançlar da her toplumun idealleri ve doğasına bağlıdır (Cuban, 2003; Noddings, 2005). Bu tanımlardan biri de okul başarısının tüm ana oyuncularını (öğretmenler, öğrenciler, veliler ve bir bütün olarak okul) içeren bir okul dinamiği olduğu ve her öğrencinin etkili öğrenmesi için gerekli koşulların sağlanmasıyla ilgilidir (Azevedo, 2013). Öğrenci grubunun başarısı için üç bileşen gerekmektedir. Bunlar; ilgili bir ev ortamı, kişisel, duygusal ve akademik destekleyici öğretmenler ile benzer düşünen bir akran grubuyla sosyalleşmedir. Bu bileşenlerden birinin eksikliği, öğrencilerin eğitim performansını olumsuz etkiler (Osman, Ydhag & Månsson, 2020).

Martins, Sanches ve Freire-Ribeiro (2022) okul başarısının tek bir anlamının olmadığı, başarının çeşitli biçimlerinin olduğunu ve bunun da başarı kavramı üzerinde düşünülmesi ihtiyacını ortaya çıkardığını belirtmiştir. Bu kavram öğrencilerin hayatta birey olarak gelişimlerinin en büyük kaynağı olan okullara yönelik algılarını derinlemesine etkilemektedir. Okul başarısına verilen önem ve bunu algılama düzeyi birey üzerinde çeşitli etkilere neden olmaktadır. Örneğin, öğrenciler okul başarıları hakkında kaygılara ve olumsuz algılara sahiplerse bu onlar üzerinde olumsuz etki yaratmaktadır (Long vd., 2012). Bu nedenle öğrencilerin okula yönelik başarı algılarının olumlu yönde ve yüksek olması önemlidir. Ancak okul başarı algısını etkileyen pek çok etken olabilir. Bireysel özellikler, okul özellikleri, toplumsal düşünceler bunlardan bazılarıdır. Ayrıca okul başarısı, gelecekteki başarıyı tahmin etmek için baskın bir faktör olduğundan okul; öğrenciler, ebeveynler ve öğretmenler gibi onları çevreleyenler için büyük önem taşımaktadır. Bazı araştırmalar, sınav performansları üzerinde çok az kontrol sahibi olduklarını algılayan öğrencilerin yüksek düzeyde umutsuzluk ve mutsuzluğa eğilimli olduklarını bulmuştur (Buric' & Soric', 2012). Öğrencilerin okulda kendilerini yetersiz hissettiklerinde, kolaylıkla güvenlerini yitirebilecekleri ve geleceğe yönelik yönelimleri konusunda umutsuz hissedebileceklerini iddia etmektedir (Shek & Li, 2016). Alanyazında karşılaşılan bu sonuçlar, öğrencilerin okula yönelik algılarında yaşamlarının farklı kesimlerinde farklı biçimlerde etkilendiklerini ortaya çıkarmaktadır. Algılar ve okul başarısı arasında karşılıklı bir ilişki bulunmaktadır (Maatta, Mykkanen & Jarvela, 2016). Öğrencilerin okuldaki deneyimleri; öğrencilerin zihinsel sağlığı, mutluluk düzeyleri ve gelecek beklentileri de dahil olmak üzere hayatlarının çeşitli yönlerinden memnuniyetlerine göre değişmektedir. Akademik olarak başarılı öğrenciler genellikle akranlarını ve öğretmenlerini yani okulun bileşenlerini destekleyici olarak algılamakta; okulu gelecekteki refahları için gerekli görmektedir (MEB, 2024). Özdemir, Sezgin, Şirin, Karip ve Erkan (2010) okul iklimi üzerindeki öğrenci algılarına yönelik yapmış oldukları çalışmalarında; okula yönelik olumlu algısal süreçleri olan öğrencilerin kendilerini daha iyi hissettiklerini, öğrenme isteklerinin ve akademik başarılarının daha yüksek olduğunu belirtmişlerdir. Roberts, Treasure ve Balague (1998) sporda başarı algısına yönelik yapmış oldukları çalışmalarında; başarı olarak nitelenen yapının algısal süreçlerden ayrı düşünülmemesi gerektiğini, algı ve inançların öğrencilerin başarıya yükledikleri anlam üzerinde bireysel etkiye neden olduğunu ve bu yüklemelerinde öğrenme ortamlarının etkili olduğunu belirtmişlerdir.

Başarı kavramını etkileyen faktörler göz önüne alındığında çalışmalar çoğunlukla niceliksel olarak başarıyı neyin etkilediğini ölçmeye odaklanmıştır. Ancak öğrenmeyi etkileyen faktörleri gözden geçiren araştırmacılar, öğrencinin içsel ya da sınıftaki öğrenme süreçlerinin öğrenci öğrenmesini okul faktörlerinden daha fazla etkilediğini bulmuşlardır (Wang, 1990). Martin vd., (2005) herhangi bir akademik yıldaki "başarısızlık" algısının intiharla güçlü ilişkileri olduğunu belirtmektedir. Görünüşe göre akademik performans birbirini izleyen her okul yılında önem kazanabilir. Bu da başarı ya da başarısızlık algısının öğrencilerin hayatlarında ne kadar önemli bir psikolojik yapı olduğunu ve onların hayatlarını nasıl etkilediğine kanıt oluşturabilir. Hargreaves (2003), akademik başarının merkeze alınması durumunda öğrencilerin; eleştirel düşünme yeteneklerinin, vatandaşlık duygularının, duygu gelişimlerinin, sanatsal becerilerinin, kişisel refah ve iyi oluş düzeylerinin arka planda kaldığını belirtmiştir. Pollock (2013) yapmış olduğu çalışmada, başarı kavramının henüz tanımının bile net olmadığına, öğrencilerin okul başarısının akademik başarıdan daha çok şey ifade ettiğine ve öğrencilerin çok yönlü gelişimleri için okulun başarı anlamının farklılık gösterdiğine dikkat çekmiştir.

Zaman içerisinde sosyoloji, psikoloji, nöroloji gibi alanlarda meydana gelen değişiklikler okulların başarı kavramına olan bakış açısının da değişimine neden olmuştur. Okulda öğrencilerin edindiği beceriler kapsamında beklentiler değişmiş ve günümüzde 21. yy becerileri, çok yönlü gelişim, okulun hayatın kendisi olması gerekliliği ve günlük yaşam becerilerine olan uyum tartışılmaya başlamıştır. Bu değişimler merkezde olan öğrencilerin de okula bakışını ve başarı kavramına olan bakış açılarını yani algılarını değiştirmiştir. Günümüzde bireylerin okul başarısına olan algıları; öğrencilerin sosyal, duyuşsal ve bilişsel olarak gelişimlerine;

yeteneklerini ve ilgilerini keşfederek günlük yaşam becerileri ile öğrendiklerini ilişkilendirmelerine bağlı olarak anlam kazanmıştır. Okul başarısı tanımları akademik öğrenmeyi ve öğrencilerin mutluluğunu vurgularken başarı tanımları arasındaki farklar öğrencilerin sahip oldukları algılara göre farklılık göstermektedir (Coburn, 2001; Winton, 2013). Bu farklılıklar, her okulun profesyonel kültürü ile yerleşik ve maddi bağlamları dahil olmak üzere yerel bağlamlarındaki farklılıklardan kaynaklanmaktadır (Ball vd., 2012). Bu da okuldaki öğrencilerin okulun bulunduğu çevre, okulun sahip olduğu ve sunduğu imkanlar, okuldaki iletişim süreçleri ile öğrencinin bireysel özellikleri nedeniyle algılamalarındaki farklılıklara göre anlam yüklemelerinin farklılıklar göstereceği şeklinde ifade edilebilir.

Başarı algısı, bireylerin hem hayata olan bakış açısını etkilemekte hem de bu sürecin oluşumunda temel yaşantı alanı olan okula bakış açılarını etkilemektedir. Süreçte başarı algısı akademik başarı olarak algılansa da aslında çok yönlü gelişimi ifade eden bir kavram olarak nitelendirilmektedir. Başarı algısını; ailenin beklentileri, duygusal faktörler, bireyin kimlik arayışı, zihinsel faktörler, kaygı düzeyi, ailenin tutumu, bireyin algılama süreçleri ve başarıya yükledikleri anlamlar etkilemektedir. Bu açıdan bakıldığında okul başarı algısı; bireylerin çok yönlü gelişimlerinde okuldan edindikleri deneyim ve kazanımları hayatta karşılaştığı durumlarda uygulamaya koymadaki yeterliklerini fark etme düzeyleri olarak ifade edilebilir. Bu tanımlamadan yola çıkılarak okul başarı algısı büyük kısmını bilişsel becerilerin erişilme düzeyi anlamına gelen akademik okul başarısı kavramından daha geniş anlama gelmekte ve bireylerin sosyal ve duyuşsal gelişme süreçlerini, psikolojik iyi oluş süreçlerini de barındıran daha kapsamlı bir yapıyı ifade etmektedir.

Alanyazın incelendiğinde öğrencilerin okul başarısına yönelik algılarının farklı şekillerde tanımlandığı ve farklı bileşenleri içerdiği belirlenmiştir. Ayrıca yapılan alanyazın incelemesi sonucunda yalnızca ilkökul öğrencilerine yönelik geliştirilmiş bir ölçme aracı olduğu belirlenmiştir (Kara & Şahin, 2019). Geliştirilen bu ölçek incelendiğinde spor başarısı kavramının baskın olarak ifade edildiği gözlemlenmiştir. Ayrıca bu ölçeğin uygulandığı yaş grubunun ortaokul öğrencileri yaş grubundan farklılık göstermesi ayrı bir ölçek kullanımının gerekliliğini ortaya çıkarmaktadır. Özellikle ortaöğretime geçiş sürecindeki öğrencilere yönelik okul başarı algılama ölçeğine rastlanılmamıştır. Ortaokul düzeyinde okul başarı algılama kavramına yönelik bir ölçek bulunmaması ve bu kavramın düzeyinin belirlenmesine yönelik yapılan çalışmaların bulunmaması araştırmanın önemini artırmaktadır. Bu nedenlerden dolayı çalışmada bireylerin çok yönlü gelişimlerinde okuldan edindikleri deneyim ve kazanımları hayatta karşılaştığı durumlarda uygulamaya koymadaki yeterliklerini fark etme düzeyleri olarak tanımlanan okul başarı algılama düzeylerine yönelik bir ölçme aracı geliştirilmesi amaçlanmıştır.

Bu çalışma kapsamında güvenilirliği ve geçerliği kanıtlanmış bir ölçme aracının geliştirilmesi alanyazına bazı önemli katkılar sağlayacaktır. Okul başarısını algılama bu çalışmada; bireylerin çok yönlü gelişimlerinde okuldan edindikleri deneyim ve kazanımları yaşamda karşılaşılabilecekleri durumlarda uygulamaya koymadaki yeterliklerini fark etme düzeyleri olarak tanımlanmaktadır. Çalışmanın önemli noktalarından biri temel eğitimin son basamağına gelmiş sekizinci sınıf öğrencilerinin geldikleri bu süreçte okul başarısını nasıl algıladıklarının belirlenmesiyle ilgilidir. Bu bilgi alt eğitim basamaklarında bazı önlemlerin alınmasına da katkı getirebilecektir. Diğer yandan bu sınıf düzeyindeki öğrenciler ortaöğretime geçiş sürecinde yer almakta ve geçiş sınavına girmektedirler. Bu öğrenciler okul eğitimine bu süreçte farklı bir gözle bakmakta, okul öğrenmelerini geçiş sınavlarında kullanılan testlerdeki maddelerle ilişkilendirmeye çalışmaktadırlar. Öğrencilerin çok sayıda test maddesi çözmeye yönlendirilmeleri onların okul başarı algıları üzerinde de etkili olabilmektedir. Bu ölçek geçiş sınavlarının öğrenciler üzerindeki etkileri ile okul başarısını algılamala durumlarına dayalı çalışmalarda da kullanılmasına olanak sağlayacaktır. Bunun yanında bu kapsamda geliştirilen ölçekten elde edilen puanlarla; öğrenci, öğretmen, okul, aile özellikleri arasında ilişkilere bakan



araştırmalar yapmak ve bu araştırmalardan elde edilen bulgulara dayalı eğitim politikaları oluşturmakta olanaklı olabilecektir.

## YÖNTEM

### 2.1. Araştırma Modeli

Araştırma, ortaokul sekizinci sınıf öğrencilerinin okula yönelik başarı algısı düzeylerini belirlemek için güvenilir ve geçerli bir ölçme aracı geliştirmeyi amaçlamaktadır. Bu kapsamda araştırma tarama modelinde betimsel bir çalışmadır. Bu tür çalışmalarda var olan bir olay, birey, durum ya da yapı kendi koşulları içinde nicel ya da nitel yönden olduğu gibi tanımlanmaya çalışılır (Karasar, 2012). Bu çalışma öğrencilerin okul başarılarını algılama düzeylerinin belirlenmesine yönelik ölçek geliştirme çalışması olarak gerçekleştirilmiştir.

### 2.2. Evren ve Örneklem

Çalışmanın evrenini Millî Eğitim Bakanlığı'na bağlı ortaokulların sekizinci sınıflarında öğrenim gören öğrenciler oluşturmaktadır. Evrenin tümüne ulaşmadaki güçlük nedeniyle örneklem belirleme yoluna başvurulmuştur. Ölçek geliştirme sürecine uygulamadan gelebilecek raslantısal hata kaynaklarını azaltmak için çalışmanın gönüllü ve istekli bir grup üzerinde yürütülmesine karar verilmiştir. Bu yolla araştırmanın katılımcıları amaçlı örnekleme yaklaşımıyla belirlenmiştir. Amaçlı örnekleme, araştırma amacına göre bilgi açısından zengin durumları seçerek derinlemesine araştırma yapılmasını sağlar. Amaçlı örnekleme yaklaşımlarından ise araştırma kapsamı gözetilerek tabakalı amaçsal örnekleme yöntemi kullanılmıştır (Büyüköztürk vd., 2013). Bu çalışmada ölçek uygulaması farklı sosyoekonomik düzey ve yerleşim yerlerindeki okullar gözetilerek yeterli sayıda öğrenciyle gerçekleştirilmiştir. Büyüköztürk vd., (2013) ve Tezbaşaran (1997) çalışmalarında, geliştirilen ölçeğin uygulanacağı örneklem büyüklüğünün, ölçekteki madde sayısının beş katından az olmaması gerektiğini belirtmişlerdir.

### 2.3. Verilerin Toplanması

Çalışmada öncelikle Okul Başarısını Algılama Ölçeği'ne ilişkin maddelerin yazımına katkı sağlaması için ortaokul sekizinci sınıf öğrencileriyle görüşme yapılmıştır. Bunun için uzman görüşlerine dayanarak öğrenci görüşme formu yapılandırılmıştır. Görüşme formunda öğrencilere; *okul başarısının ne olduğu, okul başarısında nelerin etkili olduğu, başarısızlık kavramından ne anladıkları, başarılı öğrenci özelliklerinin ne olduğu, okul başarısıyla yaşama başarısı arasında nasıl bir ilişki olduğu* vb. ana sorular sondalarıyla birlikte öğrencilere yönlendirilmiştir. Öğrencilerden elde edilen görüşler içerik çözümlemesi yoluyla ayrıştırılmış ve ölçek için madde havuzu oluşturulmuştur (Yıldırım & Şimşek, 2021). Alan uzmanlarına danışılarak madde havuzunun kapsam geçerliği test edilmiştir. Alanyazında öğrencilerin okul başarısını algılamalarıyla ilgili doğrudan bir çalışmaya rastlanmadığı için okul başarısı konusunda yapılmış çalışmalardan da yararlanılmış ve madde havuzuna madde eklenmiştir.

Madde havuzu için seçilen ifadeler ölçülebilir ve gözlenebilir anlatımlara dönüştürülmüştür. Daha sonra okul başarısı konusunda çalışmalar yürüten üç ölçme ve değerlendirme uzmanından, test ve ölçek konusunda deneyimli iki ölçme ve değerlendirme uzmanından ve kıdem yılı 10 yıl ve üstü olan dört ortaokul öğretmeninden görüş alınmıştır. Bu yolla hem ölçeğin kapsam geçerliği hem de görünüş geçerliği hakkında bilgi toplanmıştır. Gerekli düzeltmeler ve düzenlemeler yapılarak ölçek deneme uygulamasına hazır duruma getirilmiştir.

Okul Başarısını Algılama Ölçeği; Manisa, Balıkesir, Düzce, Gaziantep, İstanbul ve Kars illerinde bulunan 514 ortaokul sekizinci sınıf öğrencisine uygulanmıştır. Ölçeği doldurmak istemeyen ve kayıp verisi olan öğrenciler çıkarıldığında geriye toplam 479 (290 kız ve 189 erkek)

öğrenci kalmıştır. Uygulama Google Form üzerinden gerçekleştirilmiştir. Ölçeğin yapı geçerliği belirlemek için yapılan açımlayıcı faktör çözümlemesi ve güvenilirlik değerleri bu grup üzerinden yapılmıştır. Açımlayıcı faktör çözümlemesinden elde edilen boyutlara göre oluşturulan ölçek doğrulayıcı faktör çözümlemesi için yeni bir gruba tekrar uygulanmıştır. Uygulama Google Form üzerinden aynı illerde gerçekleştirilmiştir. Ölçek 402 ortaokul sekizinci sınıf öğrencisine tekrar uygulanmıştır. Ölçeği doldurmak istemeyen ve kayıp verisi olan öğrenciler çıkarıldığında geriye toplam 377 (212 kız ve 165 erkek) öğrenci kalmıştır. Ölçek doğrulayıcı faktör çözümlemesine hazır duruma getirilmiştir.

#### **2.4. Verilerin Çözümlemesi**

Veriler öğrencilerin vermiş oldukları yanıtlardan elde edilen veri seti kullanılarak çözümlenmiştir. Bu aşamada ölçeğin tek mi yoksa çok boyutlu mu bir yapıya sahip olduğunun belirlenmesi önem taşımaktadır. Bunun için psikolojik yapıyı ortaya çıkararak ifadelerin hangi boyutlarda kümelendiğinin belirlenmesi için önce Açımlayıcı Faktör Analizi (AFA) yapılmıştır. Ölçeğin verdiği iki boyutlu yapı, benzer özelliklere sahip öğrenci grubundan toplanan veriyle Doğrulayıcı Faktör Analizi (DFA), kullanılarak test edilmiştir. Ayrıca ölçeğin cinsiyet açısından ölçme değişmezliğine sahip olup olmadığı ise *R* programı 4.1.2 (2023-07-03) kullanılarak gerçekleştirilmiştir.

#### **2.5. Araştırma Etiği**

Geliştirilen ölçeğin deneme uygulamalarının yapılabilmesi için Ankara Üniversitesi Etik Kurul Başkanlığı'ndan gerekli araştırma izni alınmıştır. Etik değerlendirme kararı 10.03.2023 tarihinde, 85434274-05.04.04/8577299 sayı ve numaralı belgeyle verilmiştir.

### **BULGULAR**

Ölçeğin geliştirilmesi sürecinde ilk olarak öğrencilerin “okul başarısını algılama” kavramına yükledikleri anlamların belirlenmesi ve okul başarısının algılama bileşenlerinin belirlenmesi amacıyla görüşme formu hazırlanmıştır. Bu formda öğrencilere okul başarısı ve okul başarı algısıyla ilgili yedi farklı açık uçlu soru sorulmuştur. Araştırmacı tarafından hazırlanan görüşme formu için konu alanı uzmanı iki kişiden, ölçme ve değerlendirme uzmanı üç kişiden ve Türk dili uzmanı iki kişiden görüş alınmıştır. Uzmanlara formda yer alan soruların; öğrencilerin yaş ve sınıf düzeyine, ölçekte ele alınan psikolojik yapıya uygunluğu ile anlatımı, dili ve anlaşılabilirliği sorulmuştur. Gelen dönütler doğrultusunda görüşme formunda bazı düzeltmeler yapılarak forma son hali verilmiştir.

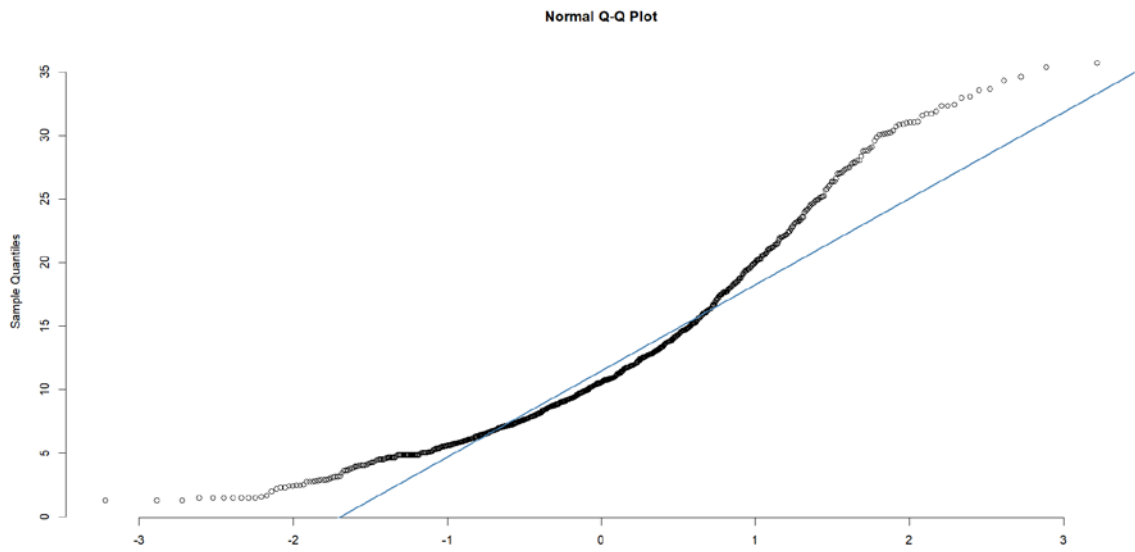
Görüşmeler araştırmacı tarafından yüksek, orta ve düşük başarı düzeyinde her bir düzeyde dörder erkek ve dörder kız öğrenci olmak üzere toplam 24 öğrenciyle gerçekleştirilmiştir. Görüşmeler sonrasında içerik çözümlemesi yöntemiyle temalar ve alt temalar oluşturulmuş, bu temalara uygun olarak ölçekte yer alabileceği düşünülen görüşlerle madde yazım süreci gerçekleştirilmiştir. Madde yazım süreci sonrasında uzman görüşüne tekrar başvurulmuş ve gelen uzman görüşleri doğrultusunda gerekli düzenlemeler yapılarak ölçeğin deneme formu hazırlanmıştır. Deneme formu sekizinci sınıfta öğrenim gören 12 öğrenciye uygulanmıştır. Öğrenciler ölçekte yer alan maddelerin anlaşılır olduğunu ve kolaylıkla yanıtlanabildiğini belirtmişlerdir.

Öğrencilerin vermiş oldukları yanıtlara göre elde edilen veri seti kullanılarak psikolojik yapıyı ortaya çıkararak ifadelerin belirlenmesi için AFA yapılmasına karar verilmiş ve veriler *R* programına aktarılmıştır. Öncelikle AFA tekniğinin varsayımları kontrol edilmiştir. İlk olarak kayıp veri incelemesi yapılmış ve kayıp veri olmadığı gözlemlenmiştir. Ayrıca yanıtlardan eksik kategori içerenler, rastgele yanıtlayanlar çalışma dışında bırakılmıştır. Dağılımın uç değerlerin incelenmesinde *z* değerlerine bakılmış, (-2, +2) aralığı dışındaki değerler araştırma dışı

birakılmıştır. Ayrıca verinin çarpıklık ve basıklık katsayıları hem grafiksel incelemeler hem de çarpıklık/standart hata değerinin 1.96'dan küçük olması durumu incelenerek verinin normal dağılım gösterdiği belirlenmiş ve çözümlenmeye devam edilmiştir. Mahalanobis uzaklığı, bir verinin diğer verilerin kütle merkezinden uzaklığı olup kütle merkezi bütün değişkenlerin ortalamalarının kesişim noktası olarak tanımlanmaktadır (Tabachnick & Fidell, 2013) Doğrusallık varsayımı için grafiksel incelemeler yapılmış ve varsayımın sağlandığı sonucuna ulaşılmıştır. Mahalanobis uzaklık değerleri Şekil 1'de verilmiştir. Sıfıra yaklaşan Mahalanobis uzaklık değerleri elde edildiğinden (Seçer, 2015) çok değişkenli normallik varsayımı sağlanmıştır. Şekil 1'de görüldüğü gibi Q-Q grafiğinde noktalar 45 derecelik referans çizgisine yakındır.

## Şekil 1

### Q-Q Plot Grafiği



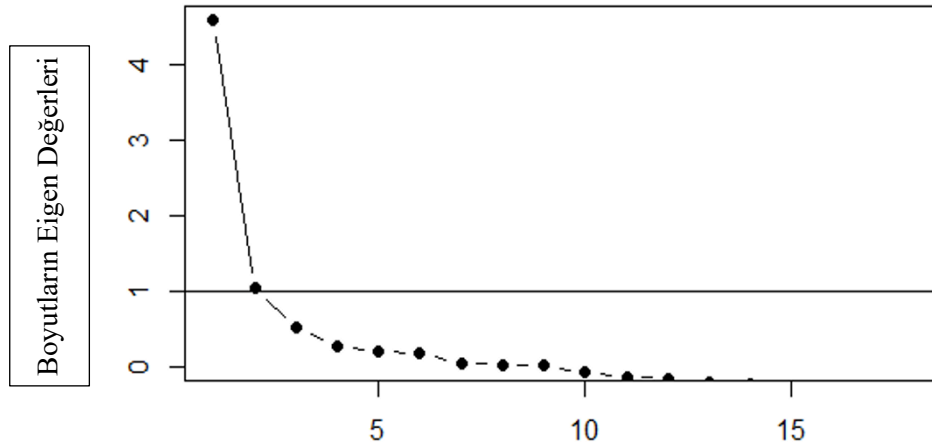
AFA öncesinde veri setinin KMO değeri 0.87 olarak hesaplanmıştır. Bartlett testinin de anlamlı olduğu sonucuna ulaşılmıştır ( $p < 0.05$ ). Belirlenen sonuçlarına göre verilerin açıklanmasında faktör analitik yöntemlerin kullanılabilir olduğunu göstermektedir. Faktör analitik yöntemlerden yapının maddelere verilen yanıtlara göre beraber değişiminden yola çıkılarak Temel Eksen Faktörleme yapılmasına karar verilmiştir. Bu yöntemin seçilmesinin nedeni hem yaygın olarak kullanılması hem de özgün ve hata varyanslarını kaldırarak yalnızca ortak varyansın analiz edildiği modele uygun olmasıdır (Tabachnick & Fidell, 2013). Buna göre faktör analizine dayalı olarak yapılan hesaplamalarda faktörleşmenin daha iyi sağlanabilmesi ve alt boyutlardaki ifadelerin birbirleriyle ilişkili olabileceğinden dolayı eğik döndürme türlerinden promax döndürme yöntemi kullanılmıştır.

Ölçeğin ön deneme süresinde öğrenci ve uzman görüşlerine göre okul başarı algısının kuramsal temeline dayalı olarak akademik ve kişiler arası boyutlarını yansıtmaya yönelik ifadelerden oluşturulan madde havuzunda yer alan 26 madde uygulanmıştır. “Okulda başarılı sayılmam için yüksek notlar almam gerekir.” ve “Okulda kendimi güvende hissedersen okul başarımlarım artar.” ifadeleri bu maddelerden bazılarıdır. Maddelerin, öğrencilerin okul başarı algısını ifade eden psikolojik yapının ortaya çıkarılmasına yönelik ifadelerden seçilmesine dikkat edilmiştir. Bu ifadelerin seçilmesinde öğrencilerden ve uzmanlardan alınan görüşler ile alan yazında okulun akademik ve kişilerarası gelişim süreçleri temel alınmıştır.

Yapılan ilk çözümlemede öz değeri 1’den büyük iki alt boyut olduğu belirlenmiştir. Öz değerler arasındaki farklar incelenmiş ve bileşen yük değeri 0.40’ın altında olan ve iki alt boyut arasındaki yük değeri 0.10’un altında olan maddeler ölçekten sırayla çıkarılmıştır. Çıkarılan maddelerden biri “Okulda başarılı sayılmam için yüksek notlar almam gerekir.” ifadesidir. Bu madde analiz sürecinde incelendiğinde yanıtlanma örüntüsünün düzensiz olması ve öğrencilerin katılımlarının farklılık göstermiş olması etkili olmuş olabilir. Ayrıca “Arkadaşlarımla birlikte ders çalışmak okul başarıyı artırır.” ifadesi, iki alt boyut içinde yakın yük değeri vermesi maddenin baskın bir alt boyut ile ilişkilendirilememesinden dolayı çözümlene dışı bırakılmıştır. Çözümleme sonuçları ve kuramsal yapı incelendiğinde bu maddenin farklı alt boyutlar altında yer alabileceği gözlemlenmiştir. Madde çıkarım sürecinde kullanılan çözümleme tekniklerinin kuramsal çıkarım temelleri ile tutarlılık gösterdiği belirlenmiştir. Her maddenin tek tek çıkarılması sonucunda çözümlenemeyen maddeler yeniden tekrarlandığında kalan maddelerin hem çözümleme sonuçları ile hem de maddenin kullanımı durumu ve çıkarılması durumundaki ölçeğin yapıyı daha net olarak ortaya koyması dikkate alınmıştır. Yapının kapsam geçerliğinin sağlanması için madde yazım sürecinde uzmanlara eklenmesi ya da çıkarılması ön görülen maddeler olup olmadığı ve bu maddeler hakkında görüşleri sorulmuştur. Ayrıca ortaya çıkarılması istenilen psikolojik yapı hakkında katkıları göz önünde bulundurulmuştur. Söz konusu maddeler ölçekten çıkarılarak çözümleme yinelenmiştir. Ölçeğin alt boyut sayısına karar vermek için paralel analiz, Scree Plot, R programı içinde yer alan alt boyut belirleme ve maddelerin gruplaşmaları incelenerek ölçeğin iki boyutlu olmasının uygun olduğu sonucuna varılmıştır. Alanyazında yapılan incelemelerde de okul başarı algısı kavramının bileşenleri göz önünde bulundurularak iki alt boyutta toplanabileceğine karar verilmiştir. Ölçekte yer alan alt boyut sayısına karar verilmesinin ardından maddelerin iki alt boyutlu yapıya ait Scree Plot eğrisi Şekil 2’de verilmiştir. İki alt boyutlu şekilde çözümleme yinelenmiş, eğik döndürme yöntemi kullanılmıştır.

## Şekil 2

*Ölçeğin Öz Değerlerine İlişkin Oluşturulan Scree-Plot Eğrisi*



Başlangıçta 26 madde üzerinden yapılan çözümlenelerde boyutlar arasındaki farkın çok az olduğu ve faktör yükünün 0.40’tan az olduğu altı madde çıkarılarak çözümleme yeniden yapılmıştır. Kalan 14 maddeyle gerçekleştirilen çözümleme sonucunda ortaya çıkan boyutların ve bu boyutlardaki yer alan maddelerin yük değerleri Tablo 1’de verilmiştir. Maddelerin çıkarılmasında hem boyutlara ait yük değerleri hem de alanyazındaki incelemeler göz önünde bulundurulmuştur. Çıkarılan maddeler sonucunda açıklanan varyansın artış gösterdiği ve kalan maddelerin yer aldıkları alt boyutlarda belirlenmesi istenilen yapıyı ortaya çıkarmadaki ilişkileri incelenerek işlemler gerçekleştirilmiştir. Tablo 1’e göre Okul Başarısını Algılama Ölçeği’nin birinci boyutta bulunan 9 maddeye ait faktör yük değerlerinin 0.53 ile 0.70 arasında değiştiği ve ikinci boyutta toplanan 5 maddenin yük değerlerinin 0.43 ile 0.86 arasında değiştiği

belirlenmiştir. İlk boyutu oluşturan maddelerin toplam varyansın %29'unu, ikinci boyutu oluşturan maddelerin toplam varyansın %15'ini ve formda yer alan 14 maddenin ise toplam varyansın %44'ünü açıkladığı görülmüştür. Çok boyutlu desenlerde açıklanan varyansın %40 ile %60 arasında olması, yeterli olarak değerlendirilmektedir (Çokluk vd., 2010). Maddelerin boyutlara göre dağılımları ve yük değerleri Tablo 1'de verilmiştir.

**Tablo 1**

*Ölçeğin İki Boyutlu Yapısına İlişkin AFA Sonuçları*

Maddeler	Boyutlar	
	1	2
1		0.62
2		0.82
3	0.54	
4	0.58	
5	0.62	
6	0.79	
7	0.75	
8	0.65	
9	0.54	
10	0.53	
11	0.75	
12		0.69
13		0.60
14		0.42

Ölçek maddelerine ilişkin yanıtların güvenilirliğini belirlemek amacıyla iç tutarlılık katsayıları hesaplanmıştır. Buna göre ilk alt boyut için Cronbach Alfa ( $\alpha=0.81$ ), Birleşik güvenilirlik katsayısı (CR=0.86) ve McDonald's Omega ( $\omega=0.84$ ) hesaplanmıştır. İkinci boyuttaki maddelere verilen yanıtların güvenilirlik değerleri incelendiğinde ise Cronbach Alfa ( $\alpha=0.82$ ), Birleşik güvenilirlik katsayısı (CR=0.82), McDonald's Omega ( $\omega=0.85$ ) olarak hesaplanmış ve bu değerlerin yüksek olduğu belirlenmiştir. Tüm ölçek için hesaplanan güvenilirlik katsayıları incelendiğinde, Alfa katsayısı 0.87, Omega katsayısı 0.89 olarak hesaplanmıştır. Ayrıca alt boyutlarda yer alan maddelerin yük değerlerine dayalı olarak hesaplanan Bileşik Güvenirlik katsayısı (Composite reliability) 0.84 olarak hesaplanmıştır. Nunnally (1978) 0.80 ve üzerinde bulunan alfa değerlerinde güvenilirliğin oldukça yüksek olduğunu ifade etmektedir.

Geliştirilen ölçekte yer alan 1, 2, 12, 13 ve 14. maddeleri içeren boyut öğrencilerin daha çok akademik başarı ve okul notları üzerindeki davranışlarına yönelik algısal süreçlerini içerdiği için bu boyut okul başarı algısının akademik başarıya olan kısmını betimlediği düşünülerek "Akademik Algı" boyutu olarak isimlendirilmiştir. Kalan diğer maddeler ikinci boyutu oluşturmakta ve daha çok öğrencinin okulda kendisini başarılı hissetmesine yönelik içsel süreçleri ile sosyal etkiyi vurgulayan maddeleri içermektedir. Bu nedenle bu boyut okul başarı algısının İçsel ve sosyal boyutunu betimlediği için boyut isimlendirilmesinin "İçsel ve Sosyal Algı" olmasına alanyazındaki incelemeler sonucunda karar verilmiştir.

Okul Başarısını Algılama Ölçeği'nin AFA ile ortaya çıkarılan iki boyutlu yapısını doğrulamak amacıyla, ölçek ortaöğretime geçiş sınavına girecek 377 sekizinci sınıf öğrencisi (232 kız ve 145 erkek) tarafından yanıtlanmıştır. Çalışma grubunun özellikle sekizinci sınıf öğrencilerinde seçilmesinin nedeni de sınavın oluşturduğu psikolojik ve duyuşsal (kaygı, baskı,

stres gibi) etkilerin öğrencilerin algısal süreleri üzerinde etkili olmasıdır. Bu aşamada ölçeği yanıtlayan öğrenciler ilk uygulamaya katılmayan öğrencilerden seçilmiştir. Bunun sağlanması için ilk uygulamaya katılmayan okullarda veri toplama işlemi gerçekleştirilmiştir. İkinci çalışma grubunun verdiği yanıtlara ilişkin elde edilen verilere DFA uygulanmıştır. Şekil 3'te hesaplamalar sonucunda oluşturulan path diyagramı gösterilmiştir. Ölçeğin DFA analizi sürecinde yapı geçerliğine kanıt olması ve yapıyı doğrulaması için iki boyutlu, ikinci düzey DFA ve Bifaktör model analiz edilmiştir. Modellere ait uyum indeksleri Tablo 2'de ve hem yol diyagramı hem de yapısal eşitlik gösterimleri Şekil 3'te verilmiştir.

Geliştirilen model doğrudan bir temel modelle karşılaştırılmadığından, RMSEA mutlak bir uyum indeksi olarak kabul edilir. Browne ve Cudeck (1992) ile Hu ve Bentler (1998) RMSEA değerinin mükemmel uyum için 0.05'ten az olmasının iyi uyum olarak değerlendirilebileceğini ve kabul edilebilir uyum için 0.08'den az olması gerektiğini önermektedirler. SRMR aynı zamanda bir mutlak uyum indeksidir. SRMR, gözlemlenen ve tahmin edilen korelasyon matrisi arasındaki farkların bir fonksiyonudur. Hu ve Bentler (1998), bu değer düşük olduğunda daha iyi bir uyumu gösterdiğini belirtmekte ve SRMR için iyi uyumun 0.08'den az olması gerektiğini belirtmektedirler. Tablo 2'de Okul Başarısını Algılama Ölçeği'nin yapı geçerliğini sınamak üzere yapılan DFA hesaplamasında model-veri uyum değerleri, modelin iki boyutlu 14 maddelik yapısının doğrulandığını göstermektedir.

**Tablo 2**

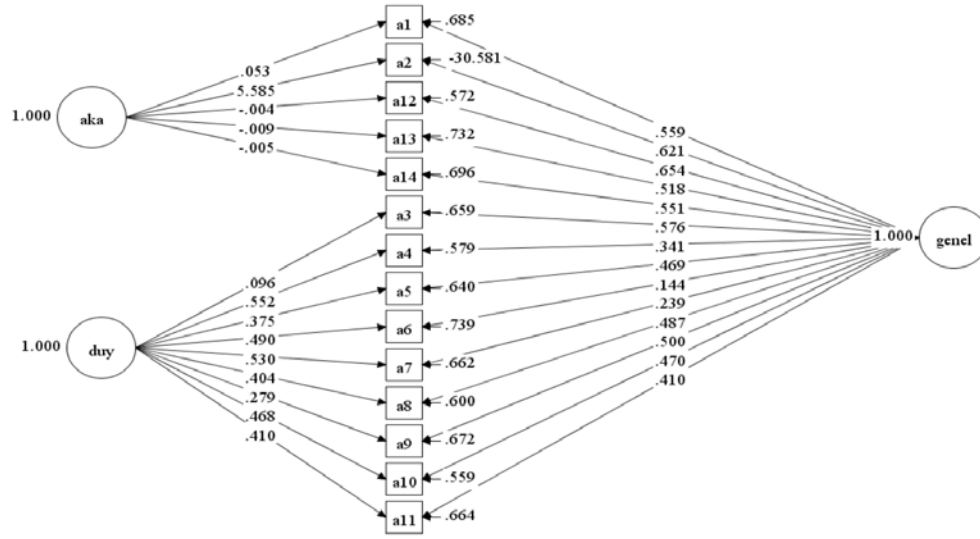
*Okul Başarısını Algılama Ölçeği' nin DFA Sonucu Uyum İyiliği Değerleri*

Modeller	$\chi^2$	df	$\chi^2/df$	RMSEA	CFI	GFI	TLI	SRMR	AIC
İki Boyutlu Model	147.763	74	1.99	0.055	0.938	0.940	0.924	0.046	11811.520
İkinci Düzeyli Model	147.763	73	2.02	0.056	0.937	0.940	0.922	0.046	11813.520
Bifaktör Model	87.418	61	1.43	0.036	0.978	0.964	0.967	0.033	11777.175
Kabul Edilebilir Model Uyum Değerleri			$\leq 3$	< 0.08	>0.90	>0.90	>0.90	<0.08	

Tablo 2 incelendiğinde Okul Başarısını Algılama Ölçeği'ne yönelik yapılan yapısal eşitlik incelemesinde iki boyutlu, ikinci düzey iki boyutlu ve bifaktör modele ait uyum indeksleri görülmektedir. Uyum indeksleri ve AIC değerlerinin değişimlerine göre en iyi uyum değerlerini veren modelin bifaktör model olduğu belirlenmiştir. Modele ait  $\chi^2$  değerinin 87.418;  $\chi^2/df$  değerinin ise 1.43 (< 2); RMSEA değerinin 0.036 (<0.08); SRMR değerinin 0.033 (< 0.08); CFI değerinin 0.978 (>0.90); GFI değerinin 0.964 (>0.90) ve TLI değerinin 0.967 (0.90) olduğu belirlenmiştir. Bifaktör yapısının uygun olması ölçeğin alt boyutlarının ayrı ayrı ele alınmasının yanında toplam puan alınarak yorum yapılabileceğine kanıt oluşturur. Uyum indekslerinin hepsinin kabul edilebilir değerlerde olduğu belirlenmiştir. Ayrıca açıklanan varyans oranı ve maddelere ilişkin boyutlardaki maddelerin yükleri ele alındığında geliştirilen mevcut ölçeğin yapı geçerliği düzeyinin iyi olduğu görülmektedir.

### Şekil 3

#### Ölçeğin DFA Sonucunda Oluşturulan Yol Diyagramı



Ölçek ortaokul sekizinci sınıf öğrencilerine grup olarak ya da bireysel olarak uygulanabilir. Ölçekten hem toplam puan hem de alt boyut puanları elde edilebilmektedir. Ölçekte ters puanlanan madde bulunmamaktadır. Ölçekten hesaplanabilecek en düşük puan 14 ve en yüksek puan 70'dir. Ölçekten alınan toplam puanın yüksekliği, öğrencilerin okula yönelik başarı algılarının yüksek olduğunun göstergesidir. Yapı geçerliği DFA ile kanıtlanmış olan yakınsak ve ıraksak geçerlik için CR, AVE, AVE'nin karekökü ve alt boyutlar arasındaki korelasyonlar hesaplanmıştır. Sonuçlar Tablo 3'te sunulmuştur.

**Tablo 3**

#### Boyutların Güvenirlilik ve AVE Değerleri

Alt Boyut	Alfa	AVE	CR	1	2
1	0.83	0.62	0.852	0.78*	
2	0.67	0.51	0.762	0.62	0.71*
<b>Toplam</b>	0.87		0.838		

Tablo 3, tüm boyutlar için CR değerlerinin 0.70'in üzerinde, AVE değerlerinin 0.50'nin üzerinde ve AVE değerlerinin CR değerlerinden düşük olduğunu göstermektedir. AVE değerlerinden CR değerleri incelendiğinde ölçeğin yakınsak geçerliğe sahip olduğu söylenebilir. Ayrıca hesaplana bu değerler ölçeğin ayırt edici geçerliğe sahip olduğunu göstermektedir (Uslukaya vd., 2022). Dolayısıyla ölçek kavramsal olarak benzer kavramları ölçse de ölçümlerin birbirinden yeterince farklı olduğu görülmüştür. Hem Cronbach alfa hem de CR değerleri tüm alt boyutların yüksek güvenilirliğe sahip olduğunu göstermektedir. Ölçeğin cinsiyet (kız-erkek) kategorik değişkeni arasında yapılan ölçüm değişmezliği sonucunda elde edilen veriler Tablo 4'te sunulmuştur.

**Tablo 4***Ölçeğin Ölçme Değişmezliğine Ait Bulgular*

Model	$\chi^2$	df	SRMR	TLI	CFI	GFI	RMSEA	$\Delta\chi^2$	$\Delta df$	p	$\Delta CFI$	$\Delta RMSEA$
Yapısal Model	224.60	148	0.058	0.915	0.931	0.993	0.057					
Metrik Model	239.10	160	0.067	0.919	0.929	0.992	0.056	14.50	12	0.269	-0.001	-0.001
Skalar Model	244.52	172	0.068	0.931	0.935	0.992	0.051	5.41	12	0.0942	0.006	-0.005
Katı Model	265.48	186	0.068	0.930	0.929	0.992	0.052	20.96	14	0.102	-0.006	0.001

Tablo 4 incelendiğinde; modelin uygun indekslerinin cinsiyet (kız-erkek) değişkenine göre geliştirilen model için hesaplanan değerleri  $\chi^2(148) = 224.6$ ; RMSEA = 0.057; CFI = 0.931; TLI = 0.915; GFI = 0.993 ve SRMR = 0.058'dir. Metrik model uyum değerleri  $\chi^2(160) = 239.1$ ; RMSEA = 0.056; CFI = 0.929; TLI = 0.919; GFI = 0.992 ve SRMR = 0.067 ile  $\Delta CFI$  ve  $\Delta RMSEA$  değerleri metrik değişmezlik koşullarının sağlandığını gösterir. Skalar modelin uydurma değerleri  $\chi^2(172) = 244.52$ ; RMSEA = 0.051; CFI = 0.935; TLI = 0.931; GFI = 0.935 ve SRMR = 0.068 ve  $\Delta CFI$  ve  $\Delta RMSEA$  değerleri, Skalar değişmezlik koşullarının sağlandığını gösterir. Katı model uyum değerleri  $\chi^2(186) = 265.48$ ; RMSEA = 0.052; CFI = 0.929; TLI = 0.930; GFI = 0.992 ve SRMR = 0.068 ile  $\Delta CFI$  ve  $\Delta RMSEA$  değerleri katı değişmezlik koşullarının sağlandığını gösterir. Dolayısıyla,  $\chi^2$  fark testinin anlamsızlığı ve CFI ve RMSEA'daki değişiklikler, cinsiyet için yapısal, metrik, skalar ve katı değişmezliklerin tam olarak karşılandığını göstermektedir. Yapılan ölçme değişmezliği sonucunda elde edilen değerlere göre, geliştirilen okul başarı algısı ölçeğinin cinsiyet açısından hem kız hem de erkek öğrenciler tarafından aynı anlamları taşıdığı ve bu gruplar açısından ölçme değişmezliğini sağladığı şeklinde yorumlanabilir.

**TARTIŞMA, SONUÇ VE ÖNERİLER**

Alanyazında net bir tanımı olmayan okul başarısı kavramı daha çok akademik başarı olarak ele alınmaktadır. Okul başarısı, akademik başarıdan daha geniş olmakla birlikte her bireyin deneyim süreçlerine göre de farklı algılanmaktadır. Ancak öğrencilerin bu algılarını ölçecek bir ölçme aracının alanyazında olmaması önemli bir eksiklik olarak görülmüştür. Bu eksiklikten hareketle, öğrencilerin okul başarısını algılama düzeylerini ölçmek için güvenilirliği ve geçerliği yüksek kullanışlı bir ölçek geliştirilmeye çalışılmıştır.

Okul Başarısını Algılama Ölçeği'nin geliştirilmesinin ilk aşamasında açık uçlu sorularla öğrencilerin okulu ve başarı kavramlarını nasıl algıladıkları, hangi anlamları yükledikleri belirlenmiş ve elde edilen veriler incelenerek ölçek maddeleri oluşturulmuştur. İkinci aşamada uygulanan ölçek maddeleri açımlayıcı faktör analizine tabi tutulmuştur. İlişkilendirilen maddelerin içeriklerine göre Okul Başarısını Algılama Ölçeği'nin iki alt boyutlu bir yapısı; içsel süreçlerle ilgili okul başarı algısı dokuz maddeden ve akademik başarı algısı ise beş maddeden oluşmaktadır. Ölçek toplam varyansın %44'ünü açıklamaktadır. Bir ölçeğin açıklaması gereken minimum varyans için kesin bir değer yoktur ancak iki ve daha fazla alt boyut içeren ölçeklerin açıkladığı varyansın özellikle sosyal bilimlerde %40'tan az olmaması gerektiği belirtilmektedir (Çokluk vd., 2010). Ölçeğin tamamında ters kodlanan madde bulunmamaktadır. Ölçekten alınabilecek en yüksek puan 70, en düşük puan ise 14'tür. Ölçek ve alt boyutlardan alınan yüksek puanlar, öğrencilerin kendilerini başarılı görmeye okulun katkısının yüksek olduğunu göstermektedir. Üçüncü aşamada, iki boyutlu yani 14 maddelik Okul Başarısını Algılama Ölçeği'nin doğrulayıcı faktör analizi sonucunda uyum değerleri incelenmiş ve elde edilen iyi uyum değerlerinin yapı geçerliğine yönelik kanıt olarak sunulmuştur.



DFA'da model uyumunun belirlenmesinde dikkate alınması gereken uyum indeksleri konusunda literatürde fikir birliği bulunmamakla birlikte  $\chi^2/df$  değerine ek olarak (Kline, 2011), RMSEA (Steiger, 1990), CFI (Bentler, 1990), TLI (Tucker & Lewis, 1973; Bentler & Bonett, 1980) ve SRMR (Hu & Bentler, 1999; Byrne, 2008) uyum indeksleri sıklıkla tavsiye edilmektedir. Ölçekte yer alan iki alt boyutlu yapının bir faktör modelle olan uyumu incelendiğinde ölçekten tek bir toplam puana alınabileceği ve alt boyutların genel yapıyı yansıttığı söylenebilir. AVE, CR ve AVE'nin karekökünün ve alt boyutlar arasındaki korelasyon katsayılarının DFA ile analizi sonucunda ölçeğin yakınsak ve ıraksak geçerlik koşullarını sağladığı görülmüştür. Ölçeğin güvenilirlik analizinde Cronbach alfa katsayısı ve CR değerleri incelenmiş olup bu değerlerin .80'in üzerinde olması güvenilirlik için yeterli koşulların sağlandığını göstermektedir. Ayrıca ölçeğin gruplar arasında aynı yapıyı ölçüp ölçmediğini belirtmek için kullanılan ölçme değişmezliği analizi (Millsap, 2011) Okul Başarısını Algılama Ölçeği üzerinden test edilmiştir.  $\chi^2$  fark testlerinin önemsizliği, CFI ve RMSEA'daki değişimler göz önüne alındığında, Okul Başarısını Algılama Ölçeği'nin cinsiyet değişkenine ilişkin biçimsel, metrik, skalar ve katı değişmezlik koşullarını karşıladığını göstermektedir. Dolayısıyla Okul Başarısını Algılama Ölçeği'nin cinsiyet açısından farklılık gösteren gruplar arasında aynı yapıyı ölçebildiği ortaya çıkmıştır. Bu anlamda ölçeğin farklı cinsiyetteki gruplar arasında okul başarı algılarını karşılaştırmak için kullanılabilmesi söylenebilir.

Yapılan çözümlenmeler sonucunda geliştirilen ölçeğin istatistiksel olarak güçlü ve yeterli bir ölçek olduğu belirlenmiştir. Ayrıca geliştirilen ölçekte yer alan maddeler ve çözümlenme sonuçları öğrencilerin okul başarı algısı kavramına yönelik hem öğretmenlere hem de yöneticilere geçerli ve güvenilir bilgiler sunabilen bir ölçme aracı olduğunu göstermektedir. Geliştirilen ölçme aracı sayesinde öğrencilerin gelişimlerinde okuldan edindikleri deneyim ve kazanımları hayatta karşılaştığı durumlarda uygulamaya koymadaki yeterliklerine yönelik düzeyleri hakkında bilgi edinilebilir. Öğretmenler, yöneticiler ve politika yapımcılar geliştirilen bu ölçekten elde ettikleri sonuçları kullanarak okulun öğrenci tarafından nasıl algılandığını belirleyebilirler. Ayrıca ölçekte yer alan maddelere verilen yanıtlar da çözümlenerek öğrencilerin okul başarı algılarına yönelik yükledikleri anlamlar ve algıları incelenebilir.

Son olarak ölçeğe ait Cronbach alfa, birleşik güvenilirlik katsayısı ile McDonald's Omega değerlerine göre, güvenilirlik katsayıları hem ölçeğin bütünü hem de alt boyutlar açısından incelenmiş ve bu değerlerin yüksek olduğu belirlenmiştir. Okul başarısını algılama, bireylerin bilişsel, duyuşsal ve sosyal gelişim süreçleri ile psikolojik iyi oluş süreçlerini kapsamaktadır. Alanyazın incelendiğinde araştırma kapsamında geliştirilen ölçek; bu alanda ilköğretim düzeyinde geliştirilmiş olan ve üç boyutlu bir yapıyla (Kara & Şahin, 2019) benzerlik gösterdiği belirlenmiştir. Alanyazında yer alan bu ölçek ile bu çalışmada geliştirilen ölçek maddeleri incelendiğinde ölçeklerin kapsamlarının benzerlik gösterdiği görülmüştür. Robert vd. (1998) spor alanında hedef yönelimi ve başarı algısına yönelik yapmış oldukları çalışmalarında iki boyutlu bir yapıya ulaştıklarını belirtmişlerdir. İlköğretim düzeyinde geliştirilen ölçeklerin farklı öğretim kademelerine ilişkin çalışmalarda da kullanıldığı belirlenmiştir (Kara, Yılmaz & Kara, 2022). Bu ölçek ilerleyen zaman diliminde ortaöğretim kademesine uygunluğu da test edilecektir. Ölçeğin geçerlik ve güvenilirlik çalışmaları birlikte değerlendirildiğinde, ölçeğin öğrencilerin okul başarısını algılamalarını belirlemede güvenle kullanılabilmesi söylenebilir.

## KAYNAKÇA

- Apple, M. W. (2012). *Can education change society?*. Routledge.
- Azevedo, J. (2013). Como se tece o (in)sucesso escolar: o papel crucial dos professores in Melhorar a Escola. *Sucesso Escolar, Disciplina, Motivação, Direção de Escolas e Políticas Educativas. Faculdade de Educação e Psicologia da Universidade Católica Portuguesa/Centro de Estudos em Desenvolvimento Humano (CEDH) & Serviço de Apoio à Melhoria das Escolas (SAME)*.
- Ball, S. J., Maguire, M., & Braun, A. (2012). *How schools do policy: Policy enactments in secondary schools*. Routledge.
- Bentler, P. M. (1990). Comparative fit indexes in structural models. *Psychological Bulletin*, 107(2), 238-246. <https://doi.org/10.1037/0033-2909.107.2.238>
- Buric´, I., & Soric´, I. (2012). The role of test hope and hopelessness in self-regulated learning: Relations between volitional strategies, cognitive appraisals and academic achievement. *Learning and Individual Differences*, 22(4), 523-529. <https://doi.org/10.1016/j.lindif.2012.03.011>
- Büyüköztürk, Ş., Çakmak, E. K., Akgün, Ö. E., Karadeniz, Ş., & Demirel, F. (2013). *Bilimsel araştırma yöntemleri*. Pegem Akademi Yayıncılık.
- Byrne, B. M. (2008). Testing for multigroup equivalence of a measuring instrument: A walk through the process. *Psicothema*, 20(4), 872-882. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/18940097/>
- Carter, D. (2016). A Nature-based social-emotional approach to supporting young children's holistic development in classrooms with and without walls: The social-emotional and environmental education development (SEED) framework. *The International Journal of Early Childhood Environmental Education*, 4(1), 9-24. <https://files.eric.ed.gov/fulltext/EJ1120125.pdf>
- Coburn, C. E. (2001). Collective sensemaking about reading: How teachers mediate reading policy in their professional communities. *Educational evaluation and policy analysis*, 23(2), 145-170. <https://www.jstor.org/stable/3594127>
- Connell, J. P. & Wellborn, J. G. (1991). *Competence, autonomy, and relatedness: A motivational analysis of self-system processes*. In M. R. Gunnar & L. A. Sroufe (Eds.), *Self processes and development* (pp. 43-77). Lawrence Erlbaum Associates, Inc.
- Cuban, L. (2003). *Why is it so hard to get good schools?*. Teachers College Press.
- Çokluk, Ö., Şekercioğlu, G. & Büyüköztürk, Ş. (2010). *Çok değişkenli istatistik SPSS ve LISREL uygulamaları*. Pegem Akademi Yayıncılık.
- Eato, L., & Learner, R. (1981). Relation of physical and social environment perceptions to adolescent self-esteem. *The Journal of Genetic Psychology* 139(1), 143-150. <https://doi.org/10.1080/00221325.1981.10533444>
- Eccles, J. S. (2004). *Schools, academic motivation, and stage-environment fit*. In *Handbook of Adolescent Psychology*. John Wiley & Sons. <https://doi.org/10.1002/9780471726746.ch5>
- Edgerton, E., McKechnie, J., & McEwen, S. (2011). Students' perceptions of their school environments and the relationship with educational outcomes. *Educational & Child Psychology*, 28(2), 33-45. <https://doi.org/10.53841/bpsecp.2011.28.1.33>

- Edgerton, E., & McKechnie, J. (2023). The relationship between student's perceptions of their school environment and academic achievement. *Front Psychol* 1(13). <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2022.959259>.
- Eren, E. (2007). *Örgütsel davranış ve yönetim psikolojisi*. Beta Basım.
- Erkuş, A. (2012). *Psikolojide ölçme ve ölçek geliştirme-1: Temel kavramlar ve işlemler*. Pegem Akademi Yayıncılık.
- Gimenez, G., & Barrado, B. (2020). Exposure to crime and academic achievement: A case study for Costa Rica using PISA data. *Studies in Educational Evaluation*, 65. <https://doi.org/10.1016/j.stueduc.2020.100867>
- Hargreaves, A. (2003). *Teaching in the knowledge society: Education in the age of insecurity*. Teachers College Press.
- Hodgkinson, C. (1991). *Educational leadership: The moral art*. State University of New York Press.
- Hu, L., & Bentler, P. M. (1999). Cutoff criteria for fit indexes in covariance structure analysis: Conventional criteria versus new alternatives. *Structural Equation Modeling*, 6(1), 1-55. <https://doi.org/10.1080/10705519909540118>
- Kara, A. & Şahin, C. (2019). İlkokul öğrencileri için başarı algısı ölçeğinin geliştirilmesi. 28. *Uluslararası Eğitim Bilimleri Kongresi*. Tam Metin Kitabı içinde (s.1359-1364). Ankara, Türkiye.
- Kara, H., Yılmaz, M., & Kara, Y. (2022). Öğrencilerin başarı algılarının farklı değişkenlere göre incelenmesi: Bakırköy ilçesi örneği. *International Social Sciences Studies Journal*, 8(104), 4001-4010. <http://dx.doi.org/10.26449/sss.j.66240>
- Karasar, N. (2012). *Bilimsel araştırma yöntemleri* (24. Baskı). Nobel Yayınevi.
- Klem, A. M. & Connell, J. P. (2004). Relationships matter: linking teacher support to student engagement and achievement. *Journal of School Health*, 74(7), 262-273. <http://dx.doi.org/10.1111/j.1746-1561.2004.tb08283.x>
- Kline, R. B. (2011). *Principles and practice of structural equation modeling*. The Guilford Press.
- Kutlu, Ö., Doğan, D., & Karakaya, İ. (2024). *Ölçme ve değerlendirme: performansa ve portfolyoya dayalı durum belirleme* (7. Baskı). Pegem Akademi Yayıncılık.
- Long, R. F., Huebner, E. S., Wedell, D. H., & Hills, K. J. (2012). Measuring school-related subjective well-being in adolescents. *American Journal of Orthopsychiatry*, 82(1), 50-60. <https://doi.org/10.1111/j.1939-0025.2011.01130.x>
- Maatta, E., Mykkanen, A. & Jarvela, S. (2016). Elementary schoolchildren's selfand social perceptions of success. *Journal of Research in Childhood Education*, 30(2), 170-184. <https://doi.org/10.1080/02568543.2016.1143418>
- Martin, G., Richardson, A. S., Bergen, H. A., Roeger, L., & Allison, S. (2005). Perceived academic performance, self-esteem and locus of control as indicators of need for assessment of adolescent suicide risk: Implications for teachers. *Journal of Adolescence*. <https://doi.org/10.1016/j.adolescence.2004.04.005>
- Martins, C., Sanches, A., & Freire-Ribeiro, I. (2022). School success: concept, factors and strategies. *Centro de Investigação em Educação Básica, Instituto Politécnico de Bragança Proceedings of EDULEARN22 Conference 4th-6th July 2022, Palma, Mallorca, Spain*.

- Milli Eğitim Bakanlığı (MEB), (2024). *2022 PISA Türkiye Raporu*. MEB Yayınları.
- Millsap, R. E. (2011). *Statistical approaches to measurement invariance*. Routledge.
- Noddings, N. (2005). What does it mean to educate the whole child?. *Educational Leadership*, 63(1), 8-13. [https://pdo.ascd.org/LMSCourses/PD13OC009M/media/WholeChild\\_M1\\_Reading1.pdf](https://pdo.ascd.org/LMSCourses/PD13OC009M/media/WholeChild_M1_Reading1.pdf)
- Nunnally, J. C. (1978). *Psychometric theory* (2nd Edition). McGraw-Hill.
- Odabaşı, Y., & Barış, G. (2005). *Tüketici davranışı* (5. Baskı). Mediacat Kitapları.
- Osman, A., Ydhag, C. C., & Månsson, N. (2020). Recipe for educational success: A study of successful school performance of students from low social cultural background. *International Studies in Sociology of Education*, 30(4), 359-461. <https://doi.org/10.1080/09620214.2020.1764379>.
- Özdemir, S., Sezgin, F., Şirin, H., Karip, E., & Erkan S. (2010). İlköğretim okulu öğrencilerinin okul iklimine ilişkin algılarını yordayan değişkenlerin incelenmesi. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 1(38), 213-224. <https://dergipark.org.tr/tr/download/article-file/87427>
- Perry, L., & McConey, A. (2010). School socio-economic composition and student outcomes in Australia: Implications for educational policy. *Australian Journal of Education*, 54(1), 72-85. <https://research.acer.edu.au/aje/vol54/iss1/5>
- Pollock, K. (2013). Administrator and teachers' perceptions of school success in a publicly funded catholic school in Ontario, Canada. *Journal of Catholic Education*, 16(2), 309-334. <http://dx.doi.org/10.15365/joce.16020520123>
- Roberts, G. C., Treasure, D. C., & Balague, G. (1998). Achievement goals in sport: the development and validation of the perception of success questionnaire. *Journal of Sports Sciences*, 16(4), 337-347. <https://doi.org/10.1080/02640419808559362>
- Roth, J. L., & Brooks-Gunn, J. (2003). What exactly is a youth development program? Answers from research and practice. *Applied Developmental Science*, 7(2), 94-111. [https://doi.org/10.1207/S1532480XADS0702\\_6](https://doi.org/10.1207/S1532480XADS0702_6)
- Seçer, İ. (2015). *SPSS ve LISREL ile pratik veri analizi*. Anı Yayıncılık.
- Shek, D. T., & Li, X. (2016). Perceived school performance, life satisfaction, and hopelessness: a 4-year longitudinal study of adolescents in Hong Kong. *Soc Indic Res*, 126(2), 921-934. <https://doi.org/10.1007/s11205-015-0904-y>
- Steiger, J. H. (1990). Structural model evaluation and modification: An interval estimation approach. *Multivariate Behavioral Research*, 25(1), 173-180. [https://doi.org/10.1207/s15327906mbr2502\\_4](https://doi.org/10.1207/s15327906mbr2502_4)
- Tabachnick, B. G., & Fidell, L. S. (2013). *Using multivariate statistics* (6th Edition). Allyn and Bacon.
- Tezbaşaran, A. (1997). *Likert tipi ölçek geliştirme kılavuzu*. Türk Psikologlar Derneği Yayınları.
- Tian, S., & Sun, Z. (2018). *Academic achievement assessment: Principles and methodology*. Springer.
- Uslukaya, A., Demirtaş, Z., & Alanoğlu, M. (2022). Perceived-teacher presenteeism scale: A scale development study. *International Journal of Assessment Tools in Education*, 9(4), 848-866. <https://doi.org/10.21449/ijate.1127664>

- Yıldırım, A., & Şimşek, H. (2021). *Sosyal bilimlerde nitel araştırma yöntemleri* (12. Baskı). Seçkin Yayıncılık.
- Wang, M. T., & Holcombe, R. (2010). Adolescents' perceptions of school environment, engagement, and academic achievement in middle school. *Am. Educ. Res. J.* 47(3), 633-662. <https://doi.org/10.3102/0002831209361209>
- Westheimer, J., & Kahne, J. (2004). What kind of citizen? The politics of educating for democracy. *American Educational Research Journal*, 41(2), 237-269. <https://doi.org/10.3102/00028312041002237>
- Winton, S. (2013). How schools define success: The influence of local contexts on the meaning of success in three schools in Ontario, Canada. *Canadian and International Education*, 42(1), 1-16. <http://ir.lib.uwo.ca/cie-eci/vol42/iss1/5>

## **EXTENDED ABSTRACT**

### **Introduction**

Over time, changes in fields such as sociology, psychology, and neurology have caused the schools' perspective on success to change. Today, individuals' perceptions of school success and the social, emotional, and cognitive development of students gained meaning by discovering their talents and interests and associating what they learned with their daily life skills. These differences arise from differences in each school's local contexts, including their professional culture and situated and material contexts (Ball et al., 2012). This can be expressed as meaning attributions of students at school will differ depending on the differences in their perceptions due to the environment where the school is located, the opportunities the school has and offers, the communication processes at the school, and the student's characteristics. A school success perception scale has not been found specifically for secondary school students. The fact that there is no scale for the concept of school success perception at the secondary school level and the lack of studies to determine the level of this concept increases the importance of the research. For these reasons, the study aimed to develop a measurement tool for individuals' perception of school success, which is defined as the level of individuals' awareness of their competence in applying the experiences and gains they have gained from school in their multifaceted development in the situations they encounter in life. It aims to present a valid and reliable measurement tool developed in line with this study to determine students' school success perception levels.

In developing the scale, an interview form was first prepared to determine the meanings that students attributed to the concept of "perception of school success" and to determine the components of perception of school success. In this form, students were asked seven different open-ended questions about school success and their perception of school success. In line with the feedback received, some corrections were made to the interview form, and the form was given its final form. After the item writing process, expert opinion was consulted again, and the trial form of the scale was prepared by making the necessary adjustments in line with the expert opinions.

### **Method**

The link to the School Success Perception Scale Google Forms was sent to the students who will participate in the actual application. 514 eight-grade secondary school students responded to the scale. It was determined that 479 eighth-grade students (290 girls and 189 boys) answered the scale completely. Using the data set obtained according to the answers given by the students, Exploratory Factor Analysis (EFA) and Confirmatory Factor Analysis (CFA) were

carried out to reveal the psychological structure and determine the expressions and analysis of the measurement invariance of the scale for gender was carried out with the help of the R program.

## Results and Discussion

During the preliminary trial period of the scale, 26 items were applied in the item pool created from expressions aimed at reflecting the academic and interpersonal dimensions of school success perception based on the theoretical basis, according to student and expert opinions. In the first analysis, it was determined that there were two factors with eigenvalues greater than 1. Differences between eigenvalues were examined, and items with component loading values below 0.40 and items with load values between two factors below 0.10 were removed from the scale individually. Procedures were carried out by examining the variance explained as a result of the removed items and the relationships of the remaining items in revealing the desired structure in the factors included. The factor load values of the nine items in the first factor of the School Success Perception Scale varied between 0.53 and 0.70 and were collected in the second factor. It was determined that the factor load values of 5 items varied between 0.43 and 0.86. It was observed that the items forming the first dimension explained 29% of the total variance, the items forming the second dimension explained 15% of the total variance, and the 14 items in the form explained 44% of the total variance.

Since the dimension containing five items in the developed scale includes the students' perceptual processes regarding their behavior on academic success and school grades, this dimension was named the "Academic Perception" dimension, considering that it describes the part of the School Success perception towards academic success. The remaining items constitute the second dimension and include items that emphasize the student's internal processes and social impact to feel successful at school. For this reason, since this dimension describes the Internal and Social dimensions of school success perception, it was decided to name the dimension "Internal and Social Perception" as a result of the reviews in the literature.

In the structural equation analysis conducted for the Perception of School Success scale, the  $\chi^2$  value of the model was 87.418; The  $\chi^2/df$  value is 1.43 (< 2); RMSEA value is 0.036 (<0.08); SRMR value is 0.033 (< 0.08); CFI value is 0.978 (>0.90); It was determined that the GFI value was 0.964 (>0.90) and the TLI value was 0.967 (0.90). According to the values obtained as a result of the measurement invariance analysis conducted between the gender (boys and girls) categorical variable of the scale, it can be interpreted that the developed school success perception scale has the same meanings for both male and female students in terms of gender and provides measurement invariance for these groups.

As a result of the analyses, it was determined that the developed scale was statistically strong and sufficient. In addition, the items included in the developed scale and the analysis results show that it is a measurement tool that can provide valid and reliable information to teachers and administrators about students' perception of school success. Thanks to the developed measurement tool, information can be obtained about the student's level of competence in applying the experiences and gains they have gained from school in their development in life situations. Teachers, administrators and policy makers can use the results obtained from this developed scale to determine how students perceive the school.

## OKUL BAŞARISINI ALGILAMA ÖLÇEĞİ

İfadeler	Katılma Düzeyiniz				
	Kesinlikle Katılmıyorum	Katılmıyorum	Orta Düzeyde Katılıyorum	Katılıyorum	Kesinlikle Katılıyorum
1. Düzenli ders çalışmak okulda başarılı olmamı sağlar.					
2. Okul başarımlı arttırmak için kararlılıkla ders çalışmam gerekir.					
3. Okula severek ve isteyerek geldiğim zaman okul başarımlı artar.					
4. Çevremdekilerin beni başarılı görmesi okul başarımlı artırır.					
5. Kendimle barışık olmam okul başarımlı artırır.					
6. Sosyal ve kültürel etkinliklere katılırsam okul başarımlı artar.					
7. Arkadaşlarımla kurduğum olumlu iletişim okul başarımlı olumlu etkiler.					
8. Öğretmenlerimle kurduğum olumlu iletişim okul başarımlı artırır.					
9. Öğretmenlerimin alanında bilgili olması okul başarımlı olumlu etkiler.					
10. Başarımlı takdir edildiğinde okulda daha başarılı olurum.					
11. Okulda kendimi güvende hissedersen okul başarımlı artar.					
12. Öğrenmeye istekli olursam okul başarımlı da artar.					
13. Derslerde verilen görevleri (ödevler, projeler vb.) yapmaya istekli olduğumda daha başarılı olurum.					
14. Evde sahip olduğum çalışma olanakları okul başarımlı olumlu etkiler.					

## Yaratıcılığın Değerlendirilmesiyle İlişkili Hazırlanan Doktora Tezlerinin Farklı Değişkenler Açısından İncelenmesi\*

### Analysis of Doctoral Theses on Creativity Assessment Across Various Variables

Zehra Topal Altındış<sup>1</sup>, Esra Kanlı<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Sorumlu Yazar, MEB Uzman Öğretmen/Doktora Öğrencisi, İstanbul Üniversitesi-Cerrahpaşa, zehratopal.zt@gmail.com, (<https://orcid.org/0000-0002-0634-028X>)

<sup>2</sup>Doç. Dr., Ege Üniversitesi, esrakanli@gmail.com, (<https://orcid.org/0000-0002-5352-5615>)

**Geliş Tarihi:** 23.10.2023

**Kabul Tarihi:** 08.05.2024

#### ÖZ

Bu çalışmanın amacı, Türkiye’de yaratıcılığın değerlendirilmesini odağına almış olan doktora tezlerinin genel bir değerlendirmesini yapmaktır. Söz konusu değerlendirme çalışmasının diğer bir amacı Türkiye’de yaratıcılığın değerlendirilmesinin akademik düzlemde nasıl ele alındığını belirlemekle birlikte özel yetenekli bireyleri odağına alan çalışmaların yıllar içerisindeki değişimini ortaya koymaktır. Bu amaç doğrultusunda YÖKTEZ’de bulunan konuyla ilgili 2013-2023 yılları arasında tamamlanmış doktora tezleri elektronik ortamda tarama yapılarak incelemeye alınmıştır. Ölçütler çerçevesinde gerçekleştirilen alanyazın taramasında 55 adet doktora tezine ulaşılmıştır. Erişilen çalışmalar yıl, yazar adı, araştırmanın amacı, üniversite, yöntem, araştırma yaklaşımı ve deseni, yapılan uygulama ya da müdahalenin ne olduğu, müdahalenin ya da uygulamanın ne kadar sürdüğü, veri toplama aracı, örneklem grubu ve örneklemin nasıl seçildiği, bulgular ile sonuç ve son olarak araştırmanın künyesi başlıkları altında kodlanmıştır. Elde edilen araştırma verilerinin çözümlenmesinde doküman analizi yöntemi kullanılmıştır. Araştırma bulguları frekans ve yüzde olarak tablolar şeklinde sunulmuştur. Araştırma sonucunda, on yıl içerisinde tamamlanan 55 adet doktora tezinin % 25’ inin (n= 14) özel yetenekli bireyleri odağına aldığı ifade edilebilir. On yıllık süre içerisinde en fazla tez 2014 (n=9) yılında tamamlanmıştır. Ayrıca 2019’ dan günümüze doğru eğitim-öğretim alanında yaratıcılığın değerlendirilmesine yönelik doktora tezlerinin sayısında düşüş olduğu görülmektedir. Araştırma kapsamında elde edilen sonuçlardan yola çıkılarak yaratıcılığın değerlendirilmesine ilişkin lisansüstü tezlerin ya da makalelerin meta-sentez yöntemiyle değerlendirildiği araştırmaların yapılması sunulan önerilerdendir.

**Anahtar Kelimeler:** Doktora tezi, doküman inceleme, ulusal tez merkezi, yaratıcılık, yaratıcılığın değerlendirilmesi.

#### ABSTRACT

This study aims to make a general assessment of doctoral theses in Türkiye that are focused on assessing creativity. Another aim of the study is to determine how creativity assessment is handled at the academic level in Türkiye. And it is to show the changes in studies on gifted people over the years. This study, which is designed according to the basic qualitative research approach, uses document analysis for data

\* Bu çalışma, birinci yazarın ikinci yazarın danışmanlığında hazırladığı doktora tezinden üretilmiş.



collection and uses descriptive content analysis to analyze the data. In this context doctoral theses completed between 2013-2023 were analysed by scanning electronically on the webpage is named the thesis scanning center of the Council of Higher Education (YOKTEZ). At the end of the search, 55 doctoral theses were reached. In the classification of thesis studies; The year it was published, the gender of the researchers, the aim of the research, the reason of the research, result of the researchs, the university it was published in, the research method, data analysis techniques, the study group etc. The research subject were taken as basis. As a result of the research, it was determined that the theses between 2013-2023, which can be accessed in the thesis scanning center of the Council of Higher Education, were published in 2014 (n=9) the most. It has been determined that the examined theses are mostly made in Gazi University. In addition, the number of doctoral theses on creativity assessment in education and training has been on the decline since 2019. It is recommended to carry out studies that evaluate doctoral theses or articles using the meta-synthesis method.

**Keywords:** Assessment of creativity, creativity, document review, phd thesis, national thesis center.

## GİRİŞ

Yaratıcılık ve yaratıcılığın değerlendirilmesi konusunun eğitim-öğretim ile ilgili alan yazında son yüzyılın parlayan ‘pop star’ı olduğu iddia edilebilir. Sahnedeki bu yeni pop starı ne kadar anladığımız ve çağın ihtiyaçlarına göre değerlendirip değerlendirmedığımız tartışmaya açıktır. Diğer bir ifadeyle yaratıcılığın tanımı karmaşık olmakla birlikte objektif puanlama kriterleri ile işlevsel hale getirilmesi ve ölçülmesi oldukça zordur (Weiss & Wilhelm, 2020). Yaratıcılığın tanımlanması, ele alındığı yaratıcılık boyutuna göre değişiklik gösterdiğinden yaratıcılığın değerlendirilmesi de bu yaklaşımdan etkilenmektedir.

Alanyazında yaratıcılığın tanımlanması ile ilgili en çok başvurulan yöntem Rhodes’in (1961) 4P (Product/Ürün, Person/Kişi, Process/Süreç, Place-Enviroment/Çevre) yaklaşımıdır. Kaufman & Beghetto (2009) ise yaratıcılığı; seçkin yaratıcılık (Big-C), profesyonel düzeyde uzmanlık (Pro-c), günlük yaratıcılık (Little-c) ve öğrenme sürecinin doğasında bulunan kişisel yaratıcı ifade (Mini-c) olmak üzere dört farklı sınıfa ayırmıştır. Örneğin Runco’nun (1994); “...var olan bilgilerin düzenlenerek bir araya getirilmesiyle oluşan yeni ve orijinal ürünler” şeklinde yapmış olduğu yaratıcılık tanımı yaratıcılığın ürün boyutunu odağa almaktadır. Ürün boyutu yaratıcılığın en çok araştırılan ve ölçülen boyutudur. Ancak, hangi kriterlere göre nasıl ve kimler tarafından değerlendirileceği problem olarak görülmektedir (Runco,2004). Yaratıcılığın kişi boyutu, yaratıcılığı tek başına açıklamaktan ziyade yaratıcılığı anlamak için katkıda bulunan bir bileşen olduğu ifade edilebilir. Kişinin zihinsel kapasitesinden ziyade ilgi ve tutumları ön planda tutan bir bileşen olduğu belirtilebilir (Bkz. Renzulli vd., 1981; Runco vd., 2001). Yaratıcılığın süreç boyutuna odaklanan çalışmaların, yaratıcı sürecin daha çok bilişsel yönü üzerinde durdukları gözlemlenmiştir (Bkz. Guilford, 1967; Mednick, 1962; Torrance, 1974). Örneğin yaratıcılığın bilişsel boyutuna odaklanan Mednick’in (1962) çağrışımsal yaratıcılık teorisi, yaratıcılığın temelde semantik hafıza yapılarına dayandığını öne sürer. Bu teoriye göre yaratıcı düşünce, uzak ve farklı kavramları birleştirme yeteneğine dayanır. Yaratıcı bireylerin, semantik hafıza yapılarını kullanarak uzak ilişkileri keşfetme ve yeni fikirler üretme yeteneklerinin daha gelişmiş olduğu düşünülür (He vd., 2020; Kenett, & Faust, 2019; Beaty, & Kenett, 2020). Yaratıcılığın ürün boyutunda ise yaratıcı ürünlerin mutabakata dayalı (alan uzmanları tarafından) değerlendirilmesi yaratıcılığın değerlendirilmesi noktasında önemli bir adım olarak görülmekle birlikte bazı zorlukları (zaman, kaynak vb.) beraberinde getirmektedir (Bkz. Amabile, 1983; Reis & Renzulli, 1991). Yaratıcı çevreye odaklanan çalışmalar, zekâ gibi yaratıcılığın da doğadan (doğuştan) mı yoksa çevreden mi daha çok etkilendiği sorusuna odaklanmış olduğu ifade edilebilir (Bkz. Amabile vd., 1996; Nemiro, 2001).

Yaratıcılık, karmaşık ve çok boyutlu bir kavram olduğu için, ele alınan yaratıcılık bileşenine ve bizi çevreleyen sosyo-kültürel ortama göre yaratıcılık kelimesinin karşılığı sürekli değişmektedir (Mellander vd., 2014). Diğer açıdan alanyazında çok sayıda yaratıcılık tanımı

mevcuttur. Bu durum yaratıcılığın, süreç içerisinde dalgalanmalar yaşayan, değişen ve dinamik bir kavram olduğunu göstermektedir. Söz konusu bu dinamik ve değişken yapıyı ölçmek için tasarlanan araçlar da hedef kitlenin ihtiyaç ve dinamiklerine göre değişiklik gösterebilmektedir.

Buradan hareketle yaratıcılığın ölçülmesi için uygulanabilecek/kullanılabilecek onlarca farklı test/araç olduğu belirtilmiştir (Weiss vd., 2020). Söz konusu testler/araçlar araştırmacıların odağa aldıkları unsur ne ise (ürün, kişi, süreç, çevre/ortam) onu ölçmeyi hedeflemektedir. Örneğin, Bireyler için Epstein Yaratıcılık Yetkinlikleri Envanteri: "Her zaman yatağımın yanında bir kayıt cihazı bulundururum." (Epstein vd., 2008). Yaratıcı başarıların veya eylemlerin sıklıklarına yönelik olan Yaratıcı Etkinlikler ve Başarılar Envanteri: "Son 10 yılda ne sıklıkla kısa bir edebi eser (ör. şiir, kısa öykü) yazdınız?" (Diedrich vd., 2018). Başkalarının gözünden değerlendirme (akranlar, amirler, uzmanlar vb.), bireyin yaratıcı davranışı hakkındaki yargılarını içerir. Bunun için Üstün Öğrencilerin Davranış Özelliklerini Değerlendirme Ölçekleri kullanılabilir. Örneğin, "Öğrenci, bilimsel konular hakkında yaratıcı düşünme gösterir." (Fleith vd., 2002). Diğer taraftan alanda yaygın olarak kullanılan yaratıcılık değerlendirme araçlarından olan ve Paul Torrance tarafından geliştirilerek alana kazandırılan Torrance Yaratıcı Düşünme Testi (TTCT) (Beaty & Johnson, 2021), Evaluation of Potential for Creativity (EPoC) Testi (Lubart vd., 2011) ve Alternatif Kullanımlar Görevi (AUT) (Guilford, 1967) testleri diğer örnekler olarak verilebilir.

Alanyazındaki araştırmacılar yaratıcılık çalışmalarını farklı başlıklar altında gruplandırmışlardır. Örneğin Sawyer (2012), yaratıcılığa dair yapılan araştırmaları üç kategori altında ele almıştır. Yaratıcı kişi ve özelliklerine odaklanan araştırmaları ilk kategori; 1980'lerdeki deneysel bilişsel psikoloji ile yaratıcılığın bilişsel yönüne odaklanan araştırmaları ikinci kategori; 1990'lardaki sosyokültürel ve disiplinler arası yaklaşım kapsamında yaratıcılığı ele alan araştırmaları da üçüncü kategori olarak tanımlamıştır (Kanlı, 2019). Günümüzde sinirbilim ve bilgisayar destekli çalışmalar kapsamında ele alınan yaratıcılık çalışmaları da dördüncü kategori olarak ifade edilebilir. Söz konusu kategoriler aşağıdaki şekilde sunulmuştur.

### Şekil 1

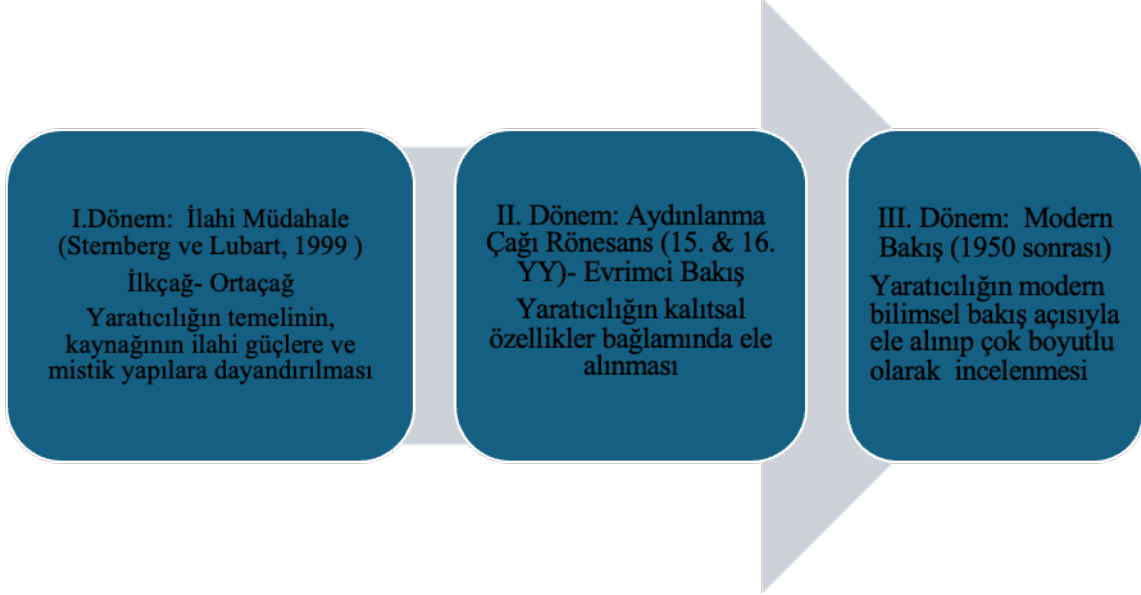
#### *Yaratıcılık Çalışmalarının Süreç İçerisindeki Yönelimi*



Bu kategorileri birbirinden bağımsız olarak düşünmek doğru bir yaklaşım olmayacaktır. Bilimin birikimsel ilerlemeci bir yapıya sahip olması nedeniyle öncül araştırma sonuçlarının kendisinden sonraki araştırmaları şekillendirdiği ve katkı sağladığı gibi, aynı şey yaratıcılık araştırmaları için de geçerlidir. Alanyazında yaratıcılık kavramının geçirdiği değişim süreci ele alındığında bu süreci üç dönem altında ele almak mümkündür (Dacey, 1999). Söz konusu bu süreç aşağıdaki şekilde şematize edilerek açıklanmıştır.

## Şekil 2

### Yaratıcılık Çalışmalarında Dönemsel Etkiler



Yaratıcılıkla ilgili alanyazın dibi görünmeyen bir kuyu gibidir, çünkü yaratıcılık çalışmaları derinlemesine tartışılmayacak kadar geniştir (Quiñones-Gómez, 2021). 1960 yılından günümüze kadar yaratıcılık bilimsel platformda çok sayıda araştırmacı tarafından ele alınıp incelenmiştir. Geçen zamanla birlikte yaratıcılık çalışmalarında kavramlara yüklenen anlamlar da değişikliğe uğramıştır. Yaratıcılıkla ilgili tarihteki mistik, doğaüstü güçlere atıfların ve spiritüel yaklaşımların günümüzde artık pek de geçerliliği kalmadığı ifade edilebilir. Yukarıda da ifade edildiği gibi yaratıcılıkla ilgili çok sayıda ve çeşitli tanımlar bulunmaktadır; yaratıcılıkla ilgili sadece psikoloji alanında 60'tan fazla farklı tanım bulunmaktadır (Taylor vd., 1974; Amabile, 1996). Bu bağlamda araştırmacılar yaratıcılığın hangi boyutuna odaklanıyorlarsa yaratıcılığın ilgili tanımını benimsedikleri ifade edilebilir. Bu durumun yaratıcılığın çok boyutlu yapısından kaynaklandığı söylenebilir.

Yaratıcılık kadar olmasa da özel yetenekli (üstün zekalı) bireylere yönelik yapılan tanımlarda da çeşitlilik bulunmaktadır. Süreç içerisinde üstün zekâlı, üstün yetenekli, üstün potansiyelli gibi ifadeler kullanılmış olsa da Millî Eğitim Bakanlığı tarafından özel yetenekli ifadesi benimsendiği için bu çalışmada özel yetenekli kavramı kullanılmıştır. Üstün/özel yetenek; genel zihinsel, (özel) akademik, liderlik, yaratıcı-üretken düşünce, sanat veya psikomotor alanlarından en az birinde olağanüstü yeteneğe sahip olan ve/veya bu alanlardan en az birinde olağanüstü başarı gösteren bireyi ifade eder (Marland, 1972). Yaratıcılığı tek bir yapıdan ziyade bileşenler olarak ele alan kuramlar da bulunmaktadır. Örneğin Renzulli' nin Üç Halka Kuramı kapsamında yapmış olduğu tanım gösterilebilir. Bu tanım, "ortalamanın üzerinde yetenek, adanmışlık ve yüksek düzeyde yaratıcılık" olarak ifade edilen birbirleriyle ilişkili üç bileşeni kapsamaktadır. Üstün yetenekli davranışlar geliştirebilen bireyler, bu bileşenler kümesinin kesişimine (yaratıcılığa) sahip olan veya bunları geliştirebilen ve bunları insan performansının potansiyel olarak değerli herhangi bir alanına uygulayabilen kişilerdir (Renzulli & Reis, 1997). Alandaki farklı bir örnek olarak Sternberg'in Başarılı Zeka Kuramı kapsamında ileri sürmüş olduğu analitik zeka, yaratıcı zeka ve pratik zeka olarak ele aldığı yapı verilebilir. Söz konusu kuramda; tüm becerileri dengelemek, kendine yönelik farkındalığı yükseltmek (öz düzenleyici öğrenme), çevreye uyum sağlama ve sosyal bağlam içinde uygulama yapmak önemlidir (Sternberg, 2005). Bu tanımdan yola çıkarak özel yetenekliler eğitimi alanında yapılan

çalışmaların yaratıcılığa daha fazla yer açması gerektiği ifade edilebilir. Çünkü yaratıcılık olmadan özel yeteneklilik, bilgi üreticileri, yenilikçiler, çığır açıcılar ve değişim yaratıcılar yerine bilgi tüketicileri yetiştirmek anlamına gelebilir (Wiley & Voss, 1996).

Son on yıl içerisinde yaratıcılık çalışmalarının seyrini tespit etmek ve özel yetenekliler alanında yaratıcılık çalışmalarının kendisine ne kadar yer bulabildiğini somut olarak tespit etmek araştırmanın bir diğer amacıdır. Bu bağlamda YÖKTEZ’de 2013 yılından günümüze dek yaratıcılık ile ilgili yapılan doktora tezlerinin listesi kronolojik sıraya göre sunulmuştur. Yapılan tezler arasında çalışma grubunu özel yetenekli öğrencilerin oluşturduğu tez sayısının sınırlı olduğu görülmektedir. Söz konusu araştırmada sunulan tablo ile yerel alanyazındaki çalışmaları bir çatı altında toplayarak bütüncül bir bakış açısıyla incelemek amaçlanmıştır.

Yükseköğretim Kurulu Ulusal Tez Merkezi (YÖKTEZ) üzerinden yapılan taramada, "yaratıcılık, yaratıcılık ölçeği, yaratıcılık testi" anahtar kelimelerini içeren 567 teze ulaşılmıştır. Ancak, araştırmanın amacına uygun olarak belirlenen kriterlerle çalışmaya 55 doktora tezi dahil edilmiştir. Yerel alanyazında yaratıcılıkla ilgili testlerin Türkçeye uyarlanması veya yerel test geliştirme üzerine yapılan çalışmalarının sınırlı olduğu belirlenmiştir. YÖKTEZ üzerinden yapılan taramada, "test geliştirme" anahtar kelimesiyle hiç sonuca ulaşılamazken, "yaratıcılık testi" anahtar kelimesiyle sadece bir teze ulaşılmıştır. Test uyarlama çalışmalarına dair ise sınırlı sayıda çalışmanın (Ayverdi vd., 2012) bulunduğu söylenebilir. Yaratıcılığın değerlendirilmesine yönelik çeşitli doktora tezleri (Akgül, 2014; Ateşgöz, 2020; Ayas, 2017; Filiz, 2013; Kanlı, 2014) örnek olarak verilebilir. Söz konusu çalışmalar yerel alanyazın için önemli katkılar sunmuş olsa da alandaki ihtiyacın devam ettiği ifade edilebilir.

Bu çalışma yaratıcılığın değerlendirilmesi konularını odağına alan doktora tezlerine yönelik bir doküman analizidir. Alanda konuyla ilgili mevcut araştırmaların kapsamının sorgulanması, araştırma sonunda elde edilen verilerin kullanılabilirliği ile söz konusu çalışmaların niteliğinin belirlenmesi açısından önemli (Karadağ, 2009) görülmektedir. Alanyazındaki çalışmalara bakıldığında; 2000-2013 yılları arasında tamamlanan yaratıcılıkla ilgili tezlerin incelendiği çalışmalara rastlanmıştır (Bkz. Saracaloğlu vd., 2014). Alkan ve Cengiz (2022) tarafından yürütülen farklı bir çalışmada ise, yaratıcı düşünme alanında gerçekleştirilen çalışmaların amaçlarına ve sonuçlarına da yer verilmiştir. Buradan hareketle, belirli sürelerde alanyazındaki çalışmaların genel değerlendirmesinin yapılması söz konusu çalışmaların niteliğini ortaya koymakla birlikte daha sonra yapılacak çalışmalar için araştırmacılara yol göstermesi (Erdem, 2011) bakımından önemli görülmektedir. Diğer bir ifadeyle, içerik analizi kullanılarak yapılan çalışmaların genel amacı, ileriki süreçte yapılacak çalışmalara rehberlik etmesi/yol göstermesi ve konu ile ilgili genel eğilimin tespit edilmesini sağlamaktır (Ültay vd., 2021). Bu bağlamda, söz konusu analiz yöntemi kullanılarak elde edilen sonuçların, gelecekte planlanan çalışmalara yön göstereceği (Lune & Berg, 2017; Yıldırım & Şimşek, 2018) düşünüldüğü için önemli görülmektedir. Söz konusu araştırma kapsamında, yaratıcılığın değerlendirilmesine yönelik yapılan çalışmaların mercek altına alınarak incelenmesinin yararlı olacağı düşünülmüştür. İncelenen çalışmaların sadece Yükseköğretim Kurulu (YÖK) Ulusal Tez Merkezi veri tabanı üzerinden eğitim-öğretim alanında yapılmış, erişime açık olan yaratıcılığın değerlendirilmesi konusunu işleyen doktora tezlerinden oluşması bu araştırmanın sınırlılığını oluşturmaktadır.

Bu çalışmada son on yıl içinde yaratıcılığın değerlendirilmesiyle ilgili yayınlanmış doktora tezlerinin çeşitli değişkenler (yıl, üniversite, araştırmacının cinsiyeti, araştırmanın amacı, yöntem, araştırma yaklaşımı ve deseni, yapılan uygulama ya da müdahalenin ne olduğu, müdahalenin ya da uygulamanın ne kadar sürdüğü, veri toplama aracı, örneklem grubu ve örneklemin nasıl seçildiği, bulgular ile sonuç ve son olarak araştırmanın künyesi bilgileri) kullanılarak sınıflandırılması amaçlanmıştır.

## YÖNTEM

Araştırmanın bu bölümünde söz konusu çalışmanın yöntemine, çalışma grubuna, veri toplama araçlarına ve çalışmanın analizi ile ilgili bilgilere yer almaktadır.

### 2.1. Araştırmanın Modeli

Bu çalışmada, nitel araştırma desenlerinden doküman analizi (belgesel tarama) yöntemi kullanılarak yaratıcılığın değerlendirmesine yönelik olan doktora tezlerinin sahip olduğu özelliklerin belirlenmesi amaçlanmıştır. Doküman analizi, belirli bir norm veya sisteme göre ya da amaca dönük olarak kaynakları bulma, okuma, not alma, kodlama ve değerlendirme işlemlerini kapsamaktadır (Çepni, 2007; Karasar, 2005). İçerik analizi tekniği, verilerin belirli kavramlar ve temalar çerçevesinde kategorize edilerek sistematik bir bütün olarak incelenmesine olanak tanır (Yıldırım & Şimşek, 2011). Diğer bir ifadeyle içerik analizi tekniğiyle bulgular daha erişilebilir olur, üst durumlara soyutlanabilir ve genellemeler yapılabilir (Zimmer, 2006). Bu bağlamda söz konusu nitel araştırma, amaçlanan anlamı ortaya çıkarmak ve yorumlamakla ilgilenmektedir (Merriam & Grenier, 2019).

Araştırma kapsamında 29 Temmuz 2023 tarihinde Yükseköğretim Kurulu Ulusal Tez Merkezi (YÖKTEZ) veri tabanında 567 adet teze erişilmiştir. Araştırmanın amacı doğrultusunda eğitim-öğretim ile ilgili olan ve belirlenen ölçütlere göre seçilen 55 doktora tezi incelenmiştir. Araştırmada kapsamında yapılan tarama çalışması için Prisma ölçütlerinden (Liberati vd., 2009) faydalanılmış olup izlenen adımlar aşağıdaki şemada sunulmuştur.

### Şekil 3

#### *Araştırmada Uygulanan Adımlar*



### 2.2. Çalışma Materyali

Araştırma kapsamında incelenecek çalışmaları belirlemek için YÖK Ulusal Tez Merkezi'nde tamamlanmış ve erişime açık olan doktora tezlerinden son on yıl (2013-2023) içinde yayımlanan tezler seçilmiştir. Araştırmanın kapsamı ve boyutu göz önüne alındığında, yaratıcılığın değerlendirmesini odağına alan lisansüstü tezlerden doktora programı kapsamında tamamlanmış olan doktora tezleri incelemeye alınmıştır. Diğer bir ifadeyle YÖKTEZ' de konu olarak sadece “eğitim ve öğretim” alanında tamamlanmış olan ve yaratıcılığın değerlendirilmesini odağına alan doktora tezlerinin incelemeye alınmış olması bu araştırmanın sınırlılığıdır. Araştırmacının doktora tez çalışması bağlamında yapmış olduğu alanyazın taramasından türetilen bir çalışma olması nedeniyle nispeten daha güncel olduğu düşünülen son on yıl içerisinde yayımlanan eğitim ve öğretim alanındaki doktora tezleri incelenmiştir. Araştırma kapsamında incelenen doktora tezlerinin künye bilgisi çalışmanın sonunda sunulmuştur. Bununla birlikte çalışmaya dahil edilen tezlerin seçiminde kullanılan kriterler için Ültay vd. (2021) tarafından yürütülen çalışmadan faydalanılarak maddeler oluşturulmuştur. Araştırma kapsamında kullanılan kriterler aşağıda maddeler halinde sunulmuştur.

### Çalışmaya Dahil Edilen Tezlerin Seçim Kriterleri:

Bu araştırmanın örneklemini oluşturan son on yıl içerisinde yayınlanmış 55 doktora tezi seçilirken bazı kriterler belirlenmiş ve söz konusu kriterler seçim sürecinde kullanılmıştır. Bu kriterler aşağıda sunulmuştur.

- 1) Türkiye’deki örneklem (ler) ile yapılan araştırma,
- 2) Nitel ve nicel verileri sunan araştırma,
- 3) 2013-2023 yılları arasında yayımlanan araştırma,
- 4) YÖKTEZ veri tabanında yer alan yaratıcılığın değerlendirilmesini konu alan erişime açık olan doktora tezleri,
- 6) YÖKTEZ veri tabanında “yaratıcılık, yaratıcılık ölçeği, yaratıcılık testi, yaratıcılığın değerlendirilmesi” anahtar kelimeleri ile taramalar yapılarak ulaşılan doktora tezleri.
- 7) YÖKTEZ veri tabanında konu olarak sadece eğitim ve öğretim alanında tamamlanmış olan doktora tezleri.

### 2.3. Veri Toplama Süreci ve Veri Toplama Araçları

Araştırma kapsamında söz konusu veriler, doküman incelemesi yöntemiyle toplanmıştır. Araştırmanın amacı kapsamında veri toplama aracı olarak Sözbilir ve Kutu’ nun (2008) yayın sınıflama formundan ilham alınmış olup araştırmanın içeriğine göre formda bazı değişiklikler yapılarak araştırma verileri kodlanmıştır. Araştırmada verilerin toplandığı yaratıcılığın değerlendirmesine yönelik olan doktora tezlerine Yükseköğretim Kurulu (YÖK) Ulusal Tez Merkezi veri tabanı üzerinden erişilmiştir.

### 2.4. Verilerin Analizi

Araştırmanın amacı kapsamında elde edilen veriler içerik analizi kullanılarak analiz edilmiştir. Söz konusu analiz tekniğiyle eğitim bilimleri çalışmalarında sıklıkla karşılaşılmaktadır (Loomis vd., 2021). İçerik analizinde belirli bir konu bünyesinde yapılmış olan çalışmalar ele alınır, eğilimleri ve araştırma sonuçları tanımlayıcı bir boyutta değerlendirilir. Diğer bir ifadeyle, belirlenir. Böylece ilgili alanda çalışması olan veya çalışma yapacak araştırmacılara rehberlik edilmiş olur (Çalık & Sözbilir, 2014).

Öncelikli olarak araştırmanın amacı belirlenmiştir, akabinde anahtar kelimeler kullanılarak tarama yapılmıştır. Anahtar kelimeler bağlamında veriler toplanmıştır. Toplanan veriler kategorilerine göre yerleştirilmiştir. Kategorilerdeki birimler sayılmış, bulgular yorumlanmış ve sonuca ulaşılmıştır.

Çalışma kapsamına dahil edilen araştırmaların güvenilirliğini belirlemek için, bağımsız bir uzman tarafından (aynı veri tabanlarında) söz konusu seçilen anahtar kelimeler eş zamanlı olarak, ardından ulaşılan çalışmaların kaynakçaları kontrol edilmiştir. Söz konusu bağımsız uzman devlete bağlı bir üniversitede Özel Yeteneklilerin Eğitimi ABD’nde görev yapmaktadır. Dolayısıyla araştırma amacına uygun olan tezleri belirleme konusunda sorun yaşanmadığı ifade edilebilir. Buradan hareketle araştırma kapsamında katkı sunan uzmanların alana hakim olduğu ifade edilebilir. Araştırma, yaratıcılığın değerlendirilmesini odağına alan doktora tezlerini kapsamaktadır. Dolayısıyla araştırmanın amacına uygun olan tez sayısı sınırlıdır. Bu nedenle elde edilen tezler kaynakçalarıyla birlikte karşılaştırılmış ve uyumun yüksek olduğu görülmüştür.

Araştırma, yaratıcılığın değerlendirilmesine odaklanan doktora tezlerini içermektedir. Bu nedenle, araştırmanın amacına uygun olan tez sayısı sınırlıdır. Elde edilen tezler, kaynakçalarıyla birlikte detaylı bir şekilde karşılaştırılarak güvenilirlik düzeyi belirlenmiştir. Bu bağlamda araştırmanın ilgili güvenilirlik verileri (Görüş, Birliği/Görüş, Birliği+Görüş, Ayrılığı x 100) formülü kullanılarak hesaplanmıştır. Böylece çalışma bünyesine alınan araştırmaların güvenilirliği %100 olarak hesaplanmıştır. Sonraki aşamada çalışmalar; yıl, yazar adı,

araştırmanın amacı, üniversite, yöntem, araştırma yaklaşımı ve deseni, yapılan uygulama ya da müdahalenin ne olduğu, müdahalenin ya da uygulamanın ne kadar sürdüğü, veri toplama aracı, örneklem grubu ve örneklemin nasıl seçildiği, bulgular ile sonuç ve son olarak araştırmanın künyesi başlıkları altında kodlanmıştır.

Bu araştırma etik kurul izni gerektiren anket ya da ölçek uygulamayı gerektiren, görüşme ve gözlem içeren; doküman, resim, anket vb. çalışmalar kapsamına girmediğinden etik kurul izni alınmamıştır.

## BULGULAR

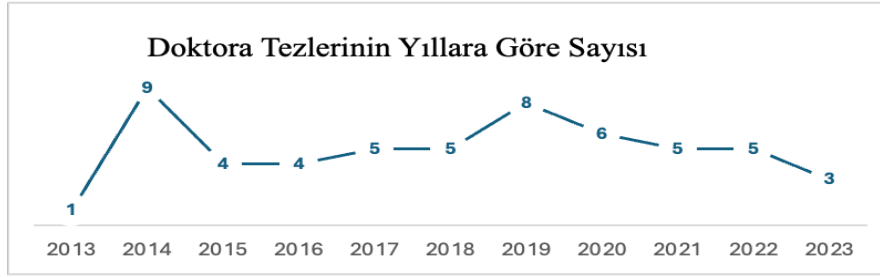
Bu bölümde, araştırma kapsamında incelenen doktora tezlerinin sayılarla tablolaştırılabilen verilerine yer verilmiştir.

### 3.1. Yıllara Göre Dağılım

İncelenen doktora tezlerinin tamamlandıkları yıllara göre dağılımını gösteren veriler, aşağıdaki şekilde sunulmuştur.

#### Şekil 4

*Tezlerin Tamamlandıkları Yıllara Göre Dağılımı*



Yukarıdaki şekil incelendiğinde araştırma kapsamında toplam elli beş adet doktora tezi incelenmiş olduğu görülmektedir. Söz konu tezler son on yıllık zaman içerisinde tamamlanmış olan doktora tezleridir. En fazla tez, dokuz adet ile 2014 yılına aittir, en az tez ise bir adet olup 2013 yılına aittir.

### 3.2. Cinsiyete Göre Dağılım

Araştırmada doktora tez yazarlarının cinsiyete göre dağılımı aşağıda sunulmuştur.

#### Şekil 5

*Tez Yazarlarının Cinsiyete Göre Dağılımı*



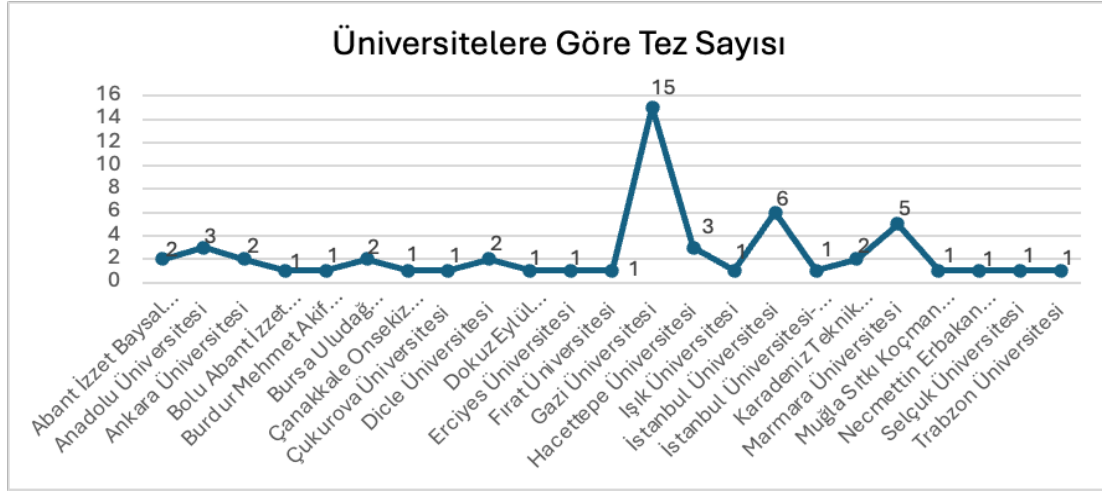
Araştırma kapsamında incelenen son on yılda yazılan doktora tezlerinin %67'si (n=37) kadın araştırmacılar tarafından yazılmışken %33'ü (n=18) erkek araştırmacılar tarafından yapılmış olduğu görülmektedir.

### 3.3. Üniversite Başına Düşen Tez Sayısı

Araştırma kapsamında incelenen doktora tezlerinin hazırlandığı üniversitelere göre dağılımı aşağıda sunulmuştur.

#### Şekil 6

Üniversite Başına Düşen Doktora Tez Sayısı



Yukarıdaki şekil incelendiğinde son on yıl içerisinde en fazla doktora tezinin Gazi Üniversitesi bünyesinde yazılmış olduğu görülmektedir (n=15). İstanbul Üniversitesi ise altı tez ile ikinci sırada yer almaktadır. Üçüncü sırada ise Marmara Üniversitesi yer almaktadır (n=5).

### 3.4. Tezlerde Kullanılan Yöntem & Desen Eğilimleri:

İncelenen araştırmalarda kullanılan yöntem ve desenlere ilişkin dağılımlar aşağıdaki tabloda sunulmuştur.



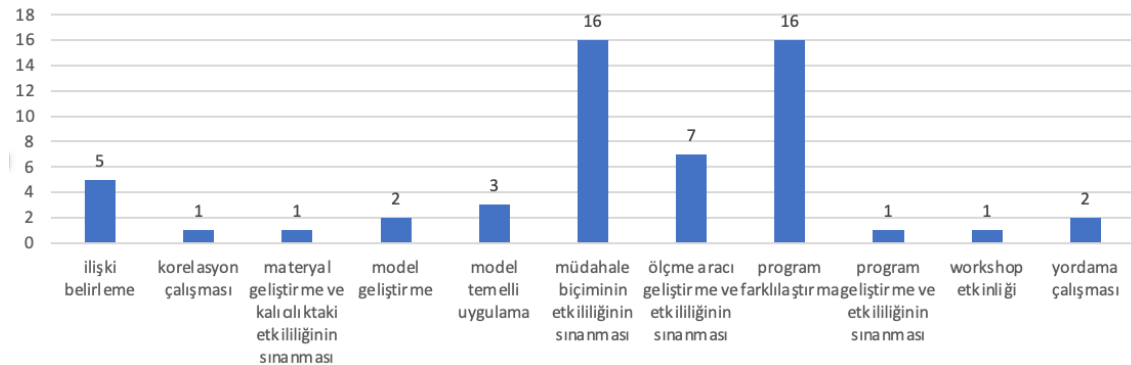
**Tablo 1***Araştırma Yaklaşımlarına Göre Doktora Tezleri*

Yöntem	f	%	Desen	f	%			
Nicel (deneysel)	20	36,36	Yarı deneysel desen	7	12,73			
			Tam deneysel	13	23,63			
Nicel (deneysel olmayan)	7	12,73	Betimsel	1	1,82			
			Tarama	6	10,91			
			Korelasyon	0	0			
			Durum çalışması	1	1,82			
			Olgu bilim	0	0			
			Eylem araştırması	2	3,63			
			Kuram oluşturma	1	1,82			
Nitel	6	10,91	Etnografi/ Otoetnografi	1	1,82			
			Mülakat/Görüşme	1	1,82			
			Açıklayıcı	2	3,63			
			Açıklayıcı Sıralı (İç içe) Gömülü	2	3,63			
			6	10,91				
			Karma	22	40,00	Çeşitleme	5	9,91
						Dönüşen	0	0
						Çok Aşamalı	0	0
						Paralel	1	1,82
						Belirtilmemiş	6	10,91
Alanyazın derleme	0	0						
Derleme	0		Meta-analiz	0	0			
			Kapsam belirleme	0	0			
Toplam	55	100	Toplam	55	100			

### 3.5. Tezlerde Kullanılan Müdahale Türüne Göre Dağılım

Araştırma kapsamında incelenen doktora tezlerinde hangi müdahale türlerinin kullanıldığı aşağıdaki şekilde sunulmuştur.

#### Şekil 7

*Kullanılan Müdahale Türlerine Göre Tez Sayıları*

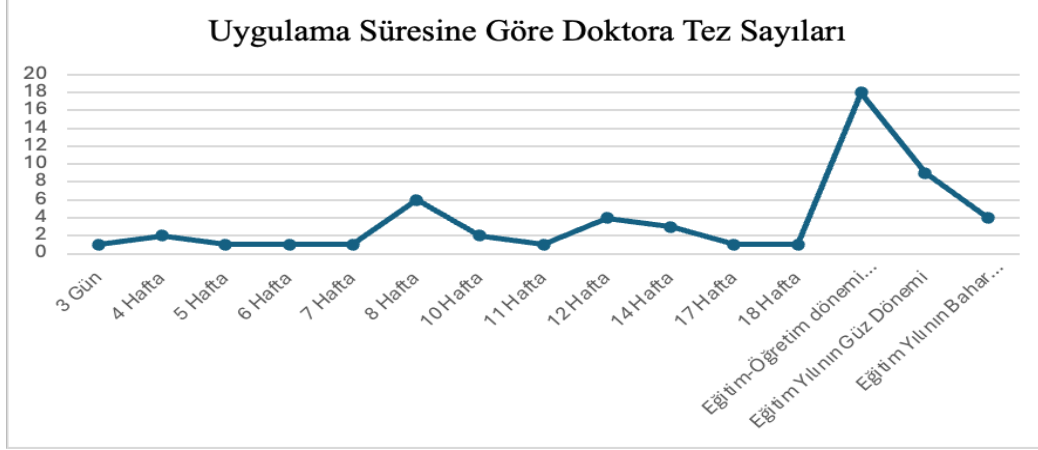
Yukarıdaki şekilde seçilen müdahale biçiminin etkililiğinin sınandığı çalışmalar ile program farklılaştırma çalışmalarının en fazla tercih edilen müdahale türü olduğu görülmektedir.

### 3.6. Uygulama Sürelerine Göre Dağılım

Araştırma kapsamında incelenen yaratıcılığın değerlendirilmesine ilişkin doktora tezlerinin uygulama sürelerinin nasıl olduğu aşağıdaki şekilde sunulmuştur.

#### Şekil 8

Uygulama Süresine Göre Tez Sayıları



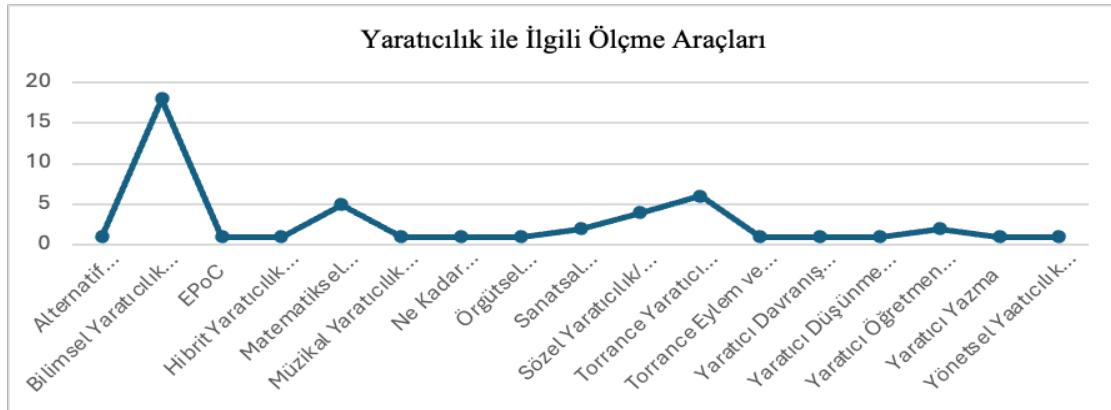
Yukarıdaki şekilde görüldüğü üzere tezlerde kullanılan uygulama süreleri değişken olup en fazla ilgili yıla ait eğitim-öğretim dönemi/yılı ibaresi kullanılmıştır (n=18, %32,72). Müdahalenin güz döneminde yapıldığını belirten dokuz, bahar döneminde yapıldığını belirten dört tez bulunmaktadır. İncelenen tezlerden 11 tanesinde haftalık süreler açıkça belirtilmiştir. Bu bağlamda haftalık sürelerden en çok 8 haftalık uygulamaların yapıldığı (n=6, %10,90) görülmektedir. Bununla birlikte en az 4 haftalık (n=2) en fazla 18 haftalık (n=1) uygulamaların yapılmış olduğu ifade edilebilir.

### 3.7. Veri Toplama Araçlarının Dağılımı

Araştırma kapsamında incelenen doktora tezlerinde kullanılan veri toplama (ölçme) araçlarının listesi aşağıda sunulmuştur.

#### Şekil 9

Veri Toplama/Ölçme Araçlarının Sayıları



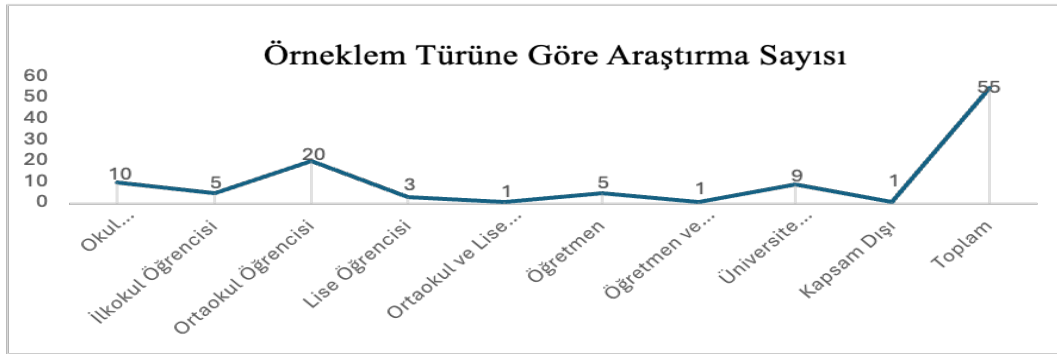
Yukarıdaki şekilde söz konusu ölçme araçlarından yaratıcılık ile ilgili olanları alınmış olup diğer ölçme araçları dahil edilmemiştir. Bu bağlamda yukarıdaki şekilde yaratıcılık ile ilgili olan toplam 48 adet ölçme aracı yer almaktadır. Kullanılan ölçme araçlarından en fazla kullanılan %37,5 (n=18) ile Bilimsel Yaratıcılık olmuştur. Bunu %12,5 (n=6) ile Torrance Yaratıcı Düşünme Testi-Şekilsel Formu takip etmektedir. Diğer öne çıkan ölçme araçları %10,4 (n=5) ile Matematiksel Yaratıcılık Ölçeği ve %8,3 (n=4) ile Torrance Yaratıcı Düşünme Testi-Sözel Formu olduğu görülmektedir.

### 3.8. Örneklem Türüne Göre Dağılımı

Araştırma kapsamında incelenen doktora tezlerinin örneklem türüne ve büyüklüklerine ilişkin bulgular aşağıdaki şekilde sunulmuştur.

#### Şekil 10

Tezlerdeki Örneklem Türüne Göre Araştırma Sayısı



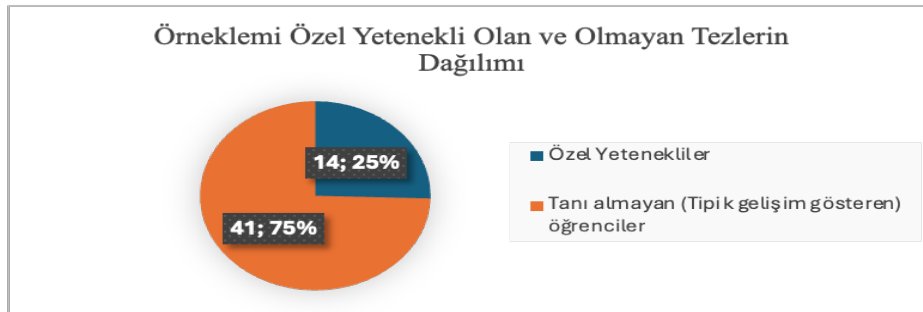
Yukarıdaki şekil incelendiğinde araştırma kapsamında sekiz farklı örneklem türü olduğu görülmektedir. Şekilde kapsam dışı olarak belirtilen tez, kuramsal bir çalışma olması nedeniyle o şekilde ifade edilmiştir.

### 3.9. Örneklemi Özel Yetenekli Olan ve Olmayan Tezlerin Dağılımı

Araştırma kapsamında incelenen doktora tezlerindeki örneklemin özelliği göz önüne alındığında odağına özel yeteneklileri alan ve almayan tezlerin dağılımı aşağıdaki şekilde sunulmuştur.

#### Şekil 11

Örneklemi Özel Yetenekli Olan ve Olmayan Tezlerin Dağılımı



Yukarıdaki şekilde görüldüğü üzere örneklem grubu olarak özel yeteneklileri odağına alan doktora tez sayısının oldukça az olduğu ifade edilebilir. Yapılmış tezlerin yıllara göre kaç tanesinin özel yetenekli öğrencileri odağına aldığı aşağıdaki tabloda verilmiştir. Buna göre, örneklem grubunun özel yeteneklilerden oluşan tez sayısının en fazla 2014 yılında olduğu, 2019 yılından günümüze kadar herhangi bir artışın olmadığı görülmektedir (Bkz. Tablo 2).

**Tablo 2**

*Örnekleme Özel Yetenekli Bireylerden Oluşan Tezlerin Yıllara Göre Dağılımı*

Tezin Tamamlandığı Yıl	Örnekleme Özel Yeteneklilerin Olduğu Tez Sayısı
2014	5 Tez
2016	1 Tez
2017	1 Tez
2019	2 Tez
2021	2 Tez
2023	2 Tez

Aşağıdaki tablodakıman analizi yöntemine de uygun olarak kronolojik biçimde yaratıcılığın değerlendirilmesine ilişkin tamamlanan örnekleminde/çalışma grubunda özel yetenekli bireylerin olduğu doktora tezlerinde yer alan bulgularla ve sonuçlarla ilgili bilgilere yer verilmektedir.

**Tablo 3**

*İncelenen Tezlerin Sonuçlarına Dair Bulgular*

Çalışma	Çalışma Sonucu
GizirErgen, Z. (2013). <i>Proje yaklaşımının anasınıfında vadedilen çocukların yaratıcılıklarına etkisinin incelenmesi</i> . [Doktora Tezi]. Ankara Üniversitesi.	Proje yaklaşımına dayalı eğitimin, 60-72 aylık çocukların yaratıcılıkları üzerinde etkili olduğu tespit edilmiştir.
Akgül, S. (2014). <i>Üstün yetenekli öğrencilerin matematik yaratıcılıkları na açıklamaya yönelik bir model geliştirilmesi</i> . [Doktora Tezi]. İstanbul Üniversitesi.	Özel yetenekli tanısı almış 445 özel yetenekli öğrencinin matematik başarısı, matematik dersi biliş-üstü becerileri, matematik özyeterliliği ile matematik yaratıcılıkları arasındaki ilişkiye bakılmış ve araştırma sonucunda anlamlı ilişki olduğu sonucuna erişilmiştir.
Kanlı, E. (2014). <i>Yaratıcı bilimsel çağrışımlar testinin geliştirilmesi ve testin psikometrik özelliklerinin araştırılması</i> . [Doktora Tezi]. İstanbul Üniversitesi.	Mednick' in (1962) çağrışımsal yaklaşımı kapsamında Yaratıcı bilimsel çağrışımlar modeli desteklenmiş, 385 normal ve 293 özel yetenekli/üstün zekâlı ortaokul öğrencisi üzerinde uygulanan YBÇT' nin (Yaratıcı Bilimsel Çağrışımlar Testinin) bunun iyi bir ölçümü olduğu sonucuna erişilmiştir.
Umar- Nilüfer, Ç. (2014). <i>Karma öğrenme yöntemi ile farklılaştırılmış öğretim ortamını nüstün zekâlı ve yetenekli öğrencilerin akademik başarılarına etkisi</i> . [Doktora Tezi]. İstanbul Üniversitesi.	10. sınıf Kimya dersinin "Maddenin Halleri" ünitesi ile özel yetenekli/üstün zekâlı öğrencilere yönelik karma öğrenme yöntemi kullanılarak farklılaştırılmış bir ünite programı oluşturulmuş

Güçyeter, Ş. (2015). Matematikselyetenegitani lamamodeli. [DoktoraTezi]. İstanbul Üniversitesi.

Kaytez, N. (2015). Beşyaşocuklarınınyaratıcılıklarına'Scamper Eğitim Programı'nın'etkisininincelenmesi [DoktoraTezi]. Gazi Üniversitesi.

Onur, D. (2016). Tasarımegitiminde farkındalıkve yaratıcılık gelişimin eyönelikbiröneri. [DoktoraTezi]. Karadeniz Teknik Üniversitesi.

Güleç, G. (2017). Kemançalmadadoğaçlamaçalışmalarınınöğrencileri nmüzikal yaratıcılıkvekemançalmaperformanslarıüz erindeki etkileri (Buca Eğitim Fakültesiörneği). [DoktoraTezi]. Gazi Üniversitesi.

Eroğlu, S. (2018). Atom veperiodyksistemünitesindeki STEM uygulamalarınınakademikbaşarı, bilimselyaratıcılıkve bilimindoğasınayönelikdüşünc elerüzerine etkisi. [DoktoraTezi]. Erciyes Üniversitesi.

Tiryaki, A. (2019). Fen teknoloji mühendislik matematik uygulamalarınınüst ün zekâlı ve yetenekli öğrencilerin tutum, eleştirel düşünme ve yaratıcılıklarına etkileri. [DoktoraTezi]. İstanbul Üniversitesi-Cerrahpaşa.

Yalçın, V. (2020). Tasarım odaklı düşünme modeline göre hazırlanan okul öncesi STEM etkinliklerinin çocukların yaratıcılık ve problem çözme becerileri üzerine etkisinin incelenmesi. [DoktoraTezi]. Çukurova Üniversitesi.

Ateşgöz, N. N. (2020). Çocukları için animasyonlu bilimsel yaratıcılık testinin geliştirilmesi. [DoktoraTezi]. Anadolu Üniversitesi.

Bebek, G. (2021). Özel

olup söz konusu programın öğrencilerin hem akademik başarılarını hem de yaratıcı düşünme becerilerini arttırdığı sonucuna erişilmiştir. Araştırma kapsamında Matematik ile ilgili bir düşünme modeli geliştirilmiş, bu model temel alınarak geliştirilen söz konusu test 764 ortaokul öğrencisi üzerinde uygulanmış ve ayırt edicilik ve ölçüt geçerliğine sahip bir test olduğu sonucuna erişilmiştir.

40 okul öncesi (beş yaş) eğitim dönemindeki çocukların yaratıcılıklarına Scamper Eğitim Programı'nın etkisini incelemek amacıyla yapılan doktora tez çalışmasının sonucunda, çocukların yaratıcılık puan ortalamalarının artmış olduğu gözlenmiştir.

Çok duyulu farkındalık eğitimi alan deney grubu lisans birinci sınıf öğrencilerine uygulanan Torrance YDT sonucunda, deney grubundaki öğrencilerin yaratıcılık toplam puanlarının (sözel ve şekilsel) arttığı saptanmıştır.

On iki hafta süren doğaçlama çalışmalar sonunda, deney (8 öğrenci) ve kontrol grubu (8) öğrencilerinin müzikal yaratıcılık, keman çalma performansı açısından farklılaştığı, araştırmaya katılan deney grubu keman öğrencilerinin tümünün müzikal yaratıcılık düzeylerinde eğitim sonunda gelişme olduğu görülmüştür.

5E öğrenme modeli odağa alınarak düzenlenen STEM uygulamaları sonrasında gruplar arasında akademik başarı ve bilimsel yaratıcılık açısından deney grubu lehine anlamlı farkın olduğu görülmüştür.

Paralel müfredatlar modeline göre farklılaştırılmış yedinci sınıf elektrik ünitesindeki STEM uygulamalarının araştırmaya katılan öğrencilerin yaratıcılıklarını, eleştirel düşünme becerilerini ve ders tutumlarını arttırdığı sonucuna ulaşılmıştır.

Tasarım odaklı düşünme modelini odağa alarak hazırlanan okul öncesi STEM etkinliklerinin çocukların (deney grubu) yaratıcılık ve problem çözme becerilerine yönelik son test puanlarını arttırmış olduğu görülmüştür.

Çocuklar için Animasyonlu Bilimsel Yaratıcılık Testinin (ÇABİYAT) geliştirilmesi çalışmasında birinci ve ikinci sınıfa giden 801 öğrenciye uygulama yapılmıştır. Araştırma sonunda testin iç tutarlılık değerlerinin yüksek, puanlayıcılar arası güvenilirliğin ise mükemmel düzeyde olması nedeniyle ölçeğin güvenilir olduğu sonucuna varılmıştır.

Ortaokul öğrencilerine uygulanan STEM etkinliğinin öğrencilerin bilimsel yaratıcılık ve

yetenekli öğrencilere yönelik tasarlanan STEM etkinliğinin öğrencilerin bilimsel yaratıcılık, bilişsel başarı ve eleştirel düşünme becerisine etkisi: Yenilenebilir enerji kaynakları konusu örneği. [Doktora Tezi]. Trabzon Üniversitesi.

Erdemli, Ö. (2022).

Okul yöneticilerinin öğrenme çevikliği ile yönetsel yaratıcılık becerileri arasındaki ilişki. [Doktora Tezi]. Ankara Üniversitesi.

Babaoğlu, G. (2023). Lego® mindstorms® ile desteklenen astronomi eğitiminin özel yetenekli öğrencilerin problem çözme becerilerine, bilimsel yaratıcılıklarına ve astronomi kavramlarına yönelik algılarına etkisi. [Doktora Tezi]. Gazi Üniversitesi.

bilişsel başarı üzerinde anlamlı farklılık oluşturduğu gözlenmiştir.

Öğretmen görüşleri çerçevesinde okul yöneticilerinin öğrenme çevikliği ile yönetsel yaratıcılık becerileri arasında yüksek düzeyde anlamlı bir ilişki bulunduğu, ayrıca öğrenme çevikliğinin zihinsel çeviklik ve insan ilişkilerinde çeviklik ile yönetsel yaratıcılık becerileri arasında da yüksek düzeyde ilişki olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

Lego® Mindstorms® destekli astronomi eğitiminin özel yetenekli beşinci sınıf öğrencilerinin bilimsel yaratıcılık puanlarının deney grubundaki öğrencilerin lehine anlamlı farklılık olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

## TARTIŞMA, SONUÇ VE ÖNERİLER

Bu çalışmanın amacı, yaratıcılığın değerlendirilmesi konusunu odağına alan eğitim-öğretim alanında tamamlanmış olan doktora tezlerinin 2013-2023 yılları arasındaki yayın yılı, araştırmacının cinsiyeti, hazırlandığı üniversite, araştırma yöntemi ve deseni, uygulama süresi, veri toplama aracı, örneklem türü vb. değişkenler bakımından incelemektir. Araştırma kapsamında YÖK Ulusal Tez Merkezinde yer alan 2013- 2023 yılları arasında eğitim-öğretim alanında yaratıcılığın değerlendirilmesi konusunda yayınlanan 55 doktora tezi incelenmiştir.

Araştırmanın sonucunda, yaratıcılığın değerlendirilmesine ilişkin yapılmış doktora tezlerinin günümüze yaklaştıkça azaldığı görülmektedir. Araştırmanın amacı kapsamında son on yıllık süredeki tezlerin incelendiği göz önüne alınacak olursa 2013 yılında yaratıcılığın değerlendirilmesine yönelik yalnızca bir tez bulunuyorken 2014 yılında bu sayı dokuz teze çıkması dikkat çekici bulunmuştur. Bununla birlikte 2019'dan günümüze doğru eğitim-öğretim alanında yaratıcılığın değerlendirilmesine yönelik doktora tezlerinin sayısında düşüş olduğu görülmektedir. Örneklem grubu, özel yeteneklilere odaklanan doktora tezleri açısından incelendiğinde, en fazla 2014 yılında yayınlanan çalışmalardan oluşmaktadır ve 2019 yılından itibaren bu sayının artmadığı gözlemlenmektedir. Bu durumun gerekçesi olarak, YÖKTEZ'de yer alan 2014 yılında tamamlanan doktora tezlerinin büyük bir kısmının, özel yeteneklilere yönelik eğitim alanında ülkemizde öncü bir kurum olan İstanbul Üniversitesi (şu anki adıyla İstanbul Üniversitesi-Cerrahpaşa) Özel Yeteneklilerin Eğitimi Anabilim Dalı'na ait olması ve doktora eğitim sürecinin genellikle ortalama beş yıl sürmesi olarak gösterilebilir.

Son on yılda yapılan yaratıcılığın değerlendirmesine yönelik doktora tezlerinin yazarlarının cinsiyetlerine bakıldığında, kadın araştırmacıların (n=37; %67) erkek araştırmacılardan (n=18; %33) daha fazla olduğu görülmektedir. Bu sonucun ortaya çıkmasına zemin olan gerekçeler şu şekilde açıklanabilir: Yüksek Öğretim Kurulu'nun resmi web sayfasından paylaşılan habere göre akademiye kadın araştırma görevlilerinin sayısının erkekleri geçtiği belirtilmiştir. Türkiye'de 26 bin 352 kadın, 25 bin 60 erkek olmak üzere toplam 51 bin 412 araştırma görevlisi bulunduğu ifade edilmiştir. Bununla birlikte, kadın akademisyenlerin araştırma ve inovasyonda daha çok yer alması için ilgili kurumlar ile iş birliği komisyonunun oluşturulduğu; YÖK bünyesinde, akademiye her kademe kadın akademisyenlerin sayılarının ve görünürlüklerinin daha da artması için faaliyetler yürütüldüğü belirtilmiştir (YÖK, 2021).

Diğer taraftan toplumsal normlardaki değişim ve fırsat eşitliği çabaları, kadın araştırmacıların eğitim alanında yaratıcılık disiplininde daha fazla ürün koymasına katkıda bulunmuş olabilir.

Yaratıcılığın değerlendirilmesiyle ilişkili doktora tezlerine hazırlandığı üniversiteler bağlamında bakıldığında, Gazi Üniversitesi, son on yılda (2013-2023 yılları arasında) 15 doktora tezinin tamamlanmasıyla en fazla tez hazırlanan üniversite olduğu görülmektedir. İkinci olarak en fazla tamamlanan tezin İstanbul Üniversitesi' ne (n=6) ait olduğu görülmektedir. Üçüncü ise, beş doktora tezi ile Marmara Üniversitesi'dir. Gazi Üniversitesi'nin ilk sırada yer almasının gerekçesi; 2022-2023 Eğitim-Öğretim yılında Gazi Üniversitesi Gazi Eğitim Fakültesi'nde kayıtlı 6390 öğrenci; 205 Profesör, 108 Doçent, 70 Dr. Öğr. Üyesi, 8 Öğretim Görevlisi, 63 Araştırma Görevlisi (Neden GEF, 2024) bulunması gösterilebilir. Bu verilerden hareketle en güçlü gerekçelerden birinin üniversite ölçeğinin büyüklüğü gösterilebilir.

İncelenen tezlerde araştırma yaklaşımına göre yaratıcılığın değerlendirmesine ilişkin doktora tezlerinde nicel yöntem en fazla tercih edilen araştırma yaklaşımı olmuştur (n=27;%49). Alanyazındaki yaratıcılıkla ilgili yapılan çalışmalara bakıldığında, yaratıcı düşünme becerilerini odağına alan çalışmaların daha çok nicel araştırma yöntemlerini benimsediği görülmüştür (Alkan & Cengiz, 2022). Gerekçe olarak nicel yöntemle yapılmış olan araştırmaların sonuçlarının daha kolay genellenebilir olması, geniş örneklerle çalışabilmeye imkân sunması, zaman ve maliyet unsurları bakımından avantajının olması nicel araştırma yöntemlerinin sıklıkla tercih edilmesine (Göktaş vd., 2012) zemin hazırlamaktadır.

Karma araştırma yöntemiyle yürütülen tezlerin sayısı ise, (n=22;%40) ikinci olarak en fazla tercih edilen araştırma yaklaşımı olmuştur. Gerekçe olarak, araştırmada iki veri türünün aynı zamanda toplanması ve verilerin birleştirilerek yorumlandığı bir desen (Creswell, 2017) olması nedeniyle tercih edilmiş olabilir. Araştırma kapsamında incelenen tezlerden altı tanesi de nitel araştırma yaklaşımıyla yapılmış olup incelenen tezler arasında derleme çalışması bulunmamaktadır. Araştırma bünyesindeki tezlerden deneysel çalışma yapılmış olanlar göz önüne alındığında en sık tercih edilen uygulama süresinin ilgili yılın eğitim-öğretim yılı ile güz ya da bahar dönemi şeklinde olduğu görülmektedir. Söz konusu zaman dilimlerinin tercih edilmesinin gerekçesi olarak örgün eğitim öğretim dönemlerinin üniversite akademik takvimleri ile uyumlu olması gösterilebilir. Hafta olarak en fazla 8 haftalık süre ön plana çıkmaktadır. Bununla birlikte, yalnızca dört haftalık kısıtlı bir zaman diliminde yapılan uygulamalar olduğu gibi 18 haftalık uzun soluklu yapılan uygulamalar da bulunmaktadır.

Yaratıcılığın değerlendirilmesine ilişkin hazırlanmış doktora tezlerinin örneklemini büyük oranda ortaokul öğrencileri (n= 20; %36,36) oluşturmaktadır. Örneklemelerin büyük çoğunluğunun ortaokul öğrencileriyle yürütülmüş olmasının gerekçesi olarak çalışılması kolay bir grup olması gösterilebilir. Bu sayıyı 10 (%18,18) tez ile örnekleminin okul öncesi/anasınıf öğrencilerinin oluşturduğu tezler takip etmektedir, üçüncü olarak da örneklem grubunun üniversite öğrencilerinin (n=9; %16,36) oluşturduğu tezler yer almaktadır. Araştırma amacına ve kriterlerine uyan 55 beş doktora tezi içerisinde ilkökul öğrencileriyle yapılan tez sayısının oldukça az olduğu (n=5) söylenebilir. Bunun yanında örneklem olarak özel yetenekli öğrencileri odağına alan doktora tez sayısı oldukça sınırlı sayıda (n= 14; %25) iken tanı almamış olan normal zekâ düzeyindeki öğrencileri odağına alan tez sayısının (55 tez içerisinde) daha fazla olduğu (n= 41; %75) ifade edilebilir. Özel yetenekli öğrencilerin örgün eğitim içerisindeki oranlarının az olması ve tanılanmış öğrencilerin eğitim gördükleri Bilim ve Sanat Merkezlerinde yasal izinler alınmadan uygulamaların yapılamaması, MEB bünyesinde BİLSEMler için hazırlanan çerçeve eğitim programları olmasına rağmen uygulamada farklılıkların olması, çalışma saatlerinin farklılık göstermesi nedeniyle daha az çalışmanın örnekleminin özel yeteneklilerden oluştuğu ifade edilebilir. Bu bağlamda ilk yazarın doktora tezinden üretilen söz konusu çalışmanın örneklem grubu ilkökul öğrencileridir (normal ve özel yetenekli).

Ateş ve Gül (2017) yapmış oldukları çalışmada lisansüstü tezleri, üstün yetenekli öğrencilere ilişkin ölçek geliştirme/ uyarlama çalışmaları kapsamında incelemişlerdir. Alkan ve Cengiz (2022) tarafından yapılan çalışmada, en fazla yararlanılan ölçme araçlarının ölçekler olduğu ifade edilmiştir. Çalışmaların büyük çoğunluğunda farklı yöntem ve tekniklerin yaratıcı düşünme üzerindeki etkisinin araştırılmış olması, ayrıca ölçeklerin geniş örneklerle çalışmada ve genelleme yapmada güçlü araçlar olması (Özsevgeç, 2019) gerekçe olarak gösterilmiştir. Nitekim söz konusu araştırmada da en fazla kullanılan ölçme aracının bilimsel yaratıcılık ölçeği olması alanyazındaki sonuçlarla benzerlik gösterdiği ifade dileyebilir.

Farklı bir araştırmada (Akbaçak vd., 2022), üstün yeteneklilere ilişkin yapılan lisansüstü tezlerin başlıklarının konu dağılımlarına göre en fazla sırasıyla bilim, bilişsel beceri, sosyal duygusal özellikler temalarına ilişkin olduğu bulunmuştur. Yaratıcılığın değerlendirilmesine yönelik doktora tezlerinin incelendiği söz konusu araştırmada, ağırlıklı olarak bilimsel yaratıcılık konuları üzerinde çalışılmış olduğu görülmektedir.

Akbaçak vd. (2022) özel yeteneklileri odağına alan tezler üzerine yapmış olduğu araştırmada; en az çalışılan konuların tanılama, sorunlar ve dil becerileri (10; %2,54) temaları olduğu belirtilmiştir. Ayrıca Ayvacı ve Bebek'in (2019) Türkiye'de özel yetenekliler konusunda yürütülmüş tezlerin tematik incelenmesinde, konu bağlamında özel yetenekli bireylerin özellikleri ve becerilerinin öne çıkan temalar olduğu belirtilmiştir. Buradan hareketle alanyazında yaratıcılığın değerlendirilmesine yönelik çalışmanın daha önce yapılmamış olması nedeniyle hem özgün hem de alanyazına katkı sunacak bir araştırma olduğu ifade edilebilir.

Bu araştırmanın sonuçlarına paralel olarak şu öneriler sunulmuştur:

- Söz konusu araştırma ile ortaya konulan bulgu ve sonuçların alanyazında yer alan çalışmaların konularını, türlerini, güçlü ve geliştirilmeye açık taraflarını görünür kılmaya katkı sağlayabileceği düşünülmektedir. Bu bağlamda daha geniş zaman dilimini kapsayan, yurt içi-dışı çalışmaların da yer aldığı karşılaştırmalı başka çalışmaların yapılması önerilebilir.
- Yaratıcılığın değerlendirilmesine ilişkin lisansüstü tezlerin ve makalelerin meta-sentez yöntemiyle değerlendirildiği araştırmalar yürütülebilir.
- Yaratıcılığın değerlendirilmesine yönelik alanyazında kullanılan araçların çeşitli güçlü ve zayıf yönleri bulunmaktadır. İdeal bir ölçme aracının geliştirilmesinin zor olduğu bilinmekle birlikte, geniş örneklem üzerinde farklı yöntemlerin işe koşulduğu daha fazla araştırmanın yapılması önerilebilir.

## KAYNAKÇA

- Amabile, T. M. (1996). *Creativity in context: The social psychology of creativity*. Westview Press.
- Akbaçak, A., Cebeci, N., & Fazlıoğlu, Y. (2022). Üstün yetenekliler alanına yönelik lisansüstü tezlerin (2018-2021) başlıklarının incelenmesi: İçerik analizi örneği. *Sosyal Bilimlerde Dil, Toplum, Tarih, Ekonomi ve Siyaset Dergisi*, 4, 59.
- Alkan, Ş. & Cengiz, C. (2022). Yaratıcı düşünmeyi konu alan ulusal çalışmalara yönelik betimsel içerik analizi, *Trakya Eğitim Dergisi*, 12(2), 1057-1073.
- Ateş, H. K., & Gül, M. (2017). Türkiye'de üstün yetenekliler eğitimi ile ilgili yapılan lisansüstü tezlere genel bir bakış. *Journal of Gifted Education and Creativity*, 4(3), 33-57.



- Ateşgöz, N. N. (2020). *Çocuklar için animasyonlu bilimsel yaratıcılık testinin geliştirilmesi*. [Doktora tezi]. Anadolu Üniversitesi.
- Ayas, M.B. (2017). *Bilimsel üretkenlik testinin 3, 4 ve 5. sınıf öğrencilerine uygun formunun geliştirilmesi ve ön psikometrik özelliklerinin incelenmesi*, [Yayınlanmamış doktora tezi]. Anadolu üniversitesi.
- Ayvacı, H. Ş., & Bebek, G. (2019). Türkiye’de üstün zekâlılar ve özel yetenekliler konusunda yürütülmüş tezlerin tematik incelenmesine yönelik bir çalışma. *Pamukkale Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 45(45), 267-292.
- Ayverdi, L., Asker, E., Öz-Aydın, S. & Sarıtaş, T. (2012). İlköğretim öğrencilerinin bilimsel yaratıcılıkları ile fen ve teknoloji dersi akademik başarıları arasındaki ilişkinin belirlenmesi. *İlköğretim Online*, 11(3), 646-659.
- Beaty, R. E., & Johnson, D. R. (2021). Automating creativity assessment with SemDis: An open platform for computing semantic distance. *Behavior Research Methods*, 53(2), 757-780.
- Creswell, J. (2017). *Araştırma yaklaşımının seçimi, araştırma deseni* (4. baskıdan çeviri). S. B. Demir (Çev. Ed.), M. Bütün (Çev.). Nicel, nitel ve karma yöntem yaklaşımları (ss. 1-22). Eğitim Kitabı.
- Çalık, M. & Sözbilir, M. (2014). Parameters of content analysis. *Education and Science*, 39(174), 33-38.
- Çepni, S. (2007). *Araştırma ve proje çalışmalarına giriş* (Genişletilmiş 3. Baskı). Celepler Yayıncılık.
- Dacey, J. (1999). Concepts of creativity: A history. *Encyclopedia of creativity*, 1, 309-322.
- Diedrich, J., Jauk, E., Silvia, P. J., Gredlein, J. M., Neubauer, A. C., & Benedek, M. (2018). Assessment of real-life creativity: The Inventory of Creative Activities and Achievements (ICAA). *Psychology of Aesthetics, Creativity, and the Arts*, 12(3), 304.
- Epstein, R., Schmidt, S. M., & Warfel, R. (2008). Measuring and training creativity competencies: Validation of a new test. *Creativity Research Journal*, 20(1), 7-12.
- Erdem, D. (2011). Türkiye’de 2005–2006 yılları arasında yayımlanan eğitim bilimleri dergilerindeki makalelerin bazı özellikler açısından incelenmesi: Betimsel bir analiz. *Journal of Measurement and Evaluation in Education and Psychology*, 2(1), 140-147.
- Eroğlu, S. (2018). *Atom ve periyodik sistem ünitesindeki STEM uygulamalarının akademik başarı, bilimsel yaratıcılık ve bilimin doğasına yönelik düşünceler üzerine etkisi*. [Doktora Tezi], Erciyes Üniversitesi.
- Fleith, D. D. S., Renzulli, J. S., & Westberg, K. L. (2002). Effects of a creativity training program on divergent thinking abilities and self-concept in monolingual and bilingual classrooms. *Creativity research journal*, 14(3-4), 373-386.
- Göktaş, Y., Hasançebi, F., Varışoğlu, B., Akçay, A., Bayrak, N., Baran, M. & Sözbilir, M. (2012). Trends in educational research in Turkey: A content analysis. *Educational Sciences: Theory & Practice*, 12(1), 455-459.
- Guilford, J. P. (1967). *The nature of human intelligence*. Series: McGraw-Hill Series in Psychology. McGraw-Hill.

- Güleç, G. (2017). *Keman çalmada doğaçlama çalışmalarının öğrencilerin müzikal yaratıcılık ve keman çalma performansları üzerindeki etkileri (Buca Eğitim Fakültesi örneği)*. [Yayınlanmamış doktora tezi]. Gazi Üniversitesi.
- He, L., Kenett, Y. N., Zhuang, K., Liu, C., Zeng, R., Yan, T., Huo, T., & Qiu, J. (2020). The relation between semantic memory structure, associative abilities, and verbal and figural creativity. *Thinking & Reasoning*, 27(2), 268–293. <https://doi.org/10.1080/13546783.2020.1819415>.
- Kaufman, J. C., & Beghetto, R. A. (2009). Beyond big and little: The four c model of creativity. *Review of general psychology*, 13(1), 1-12.
- Kanlı, E. (2019). *Yaratıcılık ve alan uygulaması*. Nobel Yayın Dağıtım.
- Kanlı, E. (2014). *Yaratıcı bilimsel çağrışımlar testinin geliştirilmesi ve psikometrik özelliklerinin araştırılması*, [Yayınlanmamış doktora tezi]. İstanbul Üniversitesi.
- Karadağ, E. (2009). Eğitim Bilimleri Alanında Yapılmış Doktora Tezlerinin Tematik Açından İncelemesi. *Ahi Evran Üniversitesi Kırşehir Eğitim Fakültesi Dergisi*, 10(3), 75-87.
- Karasar, N. (2005). *Bilimsel araştırma yöntemi*. Nobel Yayın Dağıtım.
- Kaytez, N. (2015). *Beş yaş çocuklarının yaratıcılıklarına 'Scamper Eğitim Programı'nun' etkisinin incelenmesi* [Yayınlanmamış doktora tezi]. Gazi Üniversitesi.
- Kenett, Y. N., & Faust, M. (2019). A semantic network cartography of the creative mind. *Trends in cognitive sciences*, 23(4), 271-274.
- Liberati, A., Altman, D. G., Tetzlaff, J., Mulrow, C., Gøtzsche, P. C., Ioannidis, J. P. A., Clarke, M., Devereaux, P.J., Kleijnen, J., & Moher D. (2009). The PRISMA statement for reporting systematic reviews and meta- analyses of studies that evaluate health care interventions: Explanation and elaboration. *PLoS Medicine*, 6(7), e1000100. <http://dx.doi.org/10.1371/journal.pmed.1000100>
- Loomis, A., Davis, A., Cruden, G., Padilla, C. & Drazen, Y. (2021). Early childhood suspension and expulsion: A content analysis of state legislation. *Early Childhood Education Journal*, 50(2), 327- 344. <https://doi.org/10.1007/s10643-021-01159-4>.
- Marland, S. P., Jr. (1972). *Education of the gifted and talented: Report to the Congress of the United States by the U.S* (Government Documents, Y4.L 11/2: G36). U.S. Government Printing Office.
- Mellander, Ch., Florida, R., Asheim, B. T., & Gertler, M. (Eds.). (2014). *The creative class goes global*. Series: Regions and Cities. Routledge. <https://doi.org/10.4324/9780203094945>
- Merriam, S. B., & Grenier, R. S. (Eds.). (2019). *Qualitative research in practice: Examples for discussion and analysis*. John Wiley & Sons.
- Gazi Üniversitesi Gazi Eğitim Fakültesi, (2022, Ekim 4). Neden Gazi Eğitim Fakültesi? <https://gef.gazi.edu.tr/view/page/157712#:~:text=2022%2D2023%20E%C4%9Fitim%20%2D%20%C3%96%C4%9Fretim%20y%C4%B1%C4%B1nda,Do%C3%A7ent%2C%2070%20Dr.%C3%96%C4%9Fr>.
- Onur, D. (2016). *Tasarım eğitiminde farkındalık ve yaratıcılık gelişimine yönelik bir öneri*. [Yayınlanmamış doktora tezi]. Karadeniz Teknik Üniversitesi.
- Özsevgeç, T. (2019). *Nicel very toplama teknikleri*. H. Özmenve O. Karamustafaoğlu (Ed), *Eğitimde Araştırma Yöntemleri* (ss. 83-110). Pegem Akademi.

- Quiñones-Gómez, J. C. (2021). Creativity forward: a framework that integrates data analysis techniques to foster creativity within the creative process in user experience contexts. *Creativity Studies*, 14(1), 51-73.
- Renzulli, J. S., & Reis, S. M. (1997). *The schoolwide enrichment model: A how-to guide for educational excellence* (2nd ed.). Mansfield Center, CT: Creative Learning Press.
- Rhodes, M. (1961). An analysis of creativity. *The Phi Delta Kappan*, 42(7), 305-310.
- Runco, M. A. (2004). Everyone has creative potential. In R. J. Sternberg, E. L. Grigorenko, & J. L. Singer (Eds.), *Creativity: From potential to realization* (pp. 21–30). *American Psychological Association*. <https://doi.org/10.1037/10692-002>
- Saracaloğlu, A. S., Gündoğdu, K., Altın, A. G. M., Aksu, N., Kozağaç, Z. B., & Koç, B. (2014). Yaratıcı düşünme becerisi konusunda 2000 yılı ve sonrasında yayımlanmış makalelerin incelenmesi. *Adnan Menderes Üniversitesi Eğitim Fakültesi Eğitim Bilimleri Dergisi*, 5(2), 62-74.
- Sawyer, R. K. (2012). *Explaining creativity: The science of human innovation* (2nd ed.). Oxford University Press.
- Sözbilir, M., & Kutu, H. (2008). Development and current status of science education research in Turkey. *Essays in Education* [Special issue], 1-22.
- Sternberg, R. J. (2005). The Theory of Successful Intelligence. *Revista Inter Americana De Psicologia/Inter American Journal of Psychology*, 39(2), 189-200.
- Sternberg R. J., Lubart T. I. (1996). Investing in creativity. *American Psychologist*, 51, 677–688.
- Taylor, I. A., Austin, G. D., & Sutton, D. F. (1974). A note on "instant creativity" at CPSI. *The Journal of Creative Behavior*, 8(3), 208–210.
- Tiryaki, A. (2019). *Fen teknoloji mühendislik matematik uygulamalarının üstün zekâlı ve yetenekli öğrencilerin tutum, eleştirel düşünme ve yaratıcılıklarına etkileri* [Doktora tezi]. İstanbul Üniversitesi-Cerrahpaşa.
- Ültay, E., Akyurt, H., & Ültay, N. (2021). Sosyal bilimlerde betimsel içerik analizi. *IBAD Sosyal Bilimler Dergisi*, (10), 188-201.
- Weiss, S., & Wilhelm, O. (2020). Coda: Creativity in psychological research versus in linguistics—Same but different?. *Cognitive Semiotics*, 1 (ahead-of-print).
- Weiss, S., Wilhelm, O., & Kyllonen, P. (2020). Psychology of Aesthetics, Creativity, and the Arts. Thalia R. Goldstein and Amy M. Belfi (Eds.), *A review and taxonomy of creativity measures* (s. 19-89). APA. <https://doi.org/10.1037/aca0000434>
- Wiley, J., & Voss, J. F. (1996). The effects of “playing historian” on learning in history. *Applied Cognitive Psychology*, 10(7), 63–72.
- Yıldırım, A., & Şimsek, H. (2011). *Sosyal bilimlerde nitel araştırma yöntemleri* (8. Baskı). Seçkin Yayınevi.
- YÖK (2021, Ekim 5). *Türk Üniversitelerindeki Kadın Profesör Oranı, Avrupa Ortalamasını Geride Bıraktı*.
- <https://www.yok.gov.tr/Sayfalar/Haberler/2021/turk-universitelerindeki-kadin-profesor-orani-avrupa-ortalamasini-gecti.aspx>.

Zimmer, L. (2006). Qualitative meta-synthesis: a question of dialoguing with texts. *Journal of Advanced Nursing*, 53(3), 311-318.

## Ek

### Araştırmada İncelenen Doktora Tezlerinin Kronolojik ve Alfabetik Künyesi

Gizir Ergen, Z. (2013). *Proje yaklaşımının anasınıfına devam eden çocukların yaratıcılıklarına etkisinin incelenmesi*. [Yayınlanmamış doktora tezi]. Ankara Üniversitesi.

Akgül, S. (2014). *Üstün yetenekli öğrencilerin matematik yaratıcılıklarını açıklamaya yönelik bir model geliştirilmesi*. [Yayınlanmamış doktora tezi]. İstanbul Üniversitesi.

Atalay, Z. Ö. (2014). *Üstün zekâlı ve yetenekli bireyler için farklılaştırılmış sosyal bilgiler dersinde uygulanabilecek öğretim stratejileri*. [Yayınlanmamış doktora tezi]. İstanbul Üniversitesi.

Camcı- Erdoğan, S. (2014). *Bilimsel yaratıcılığı temel alan farklılaştırılmış fen ve teknoloji öğretiminin üstün zekâlı ve yetenekli öğrencilerin başarı, tutum ve yaratıcılığına etkisi*. [Doktora tezi]. İstanbul Üniversitesi.

Çapan- Sözer, A. (2014). *Sözer Çapan, A. (2014). Beyin temelli öğrenme yaklaşımına göre hazırlanan bir eğitim programının 5 yaş çocuklarının yaratıcılık becerilerine etkisinin incelenmesi*. [Doktora tezi]. Marmara Üniversitesi.

Demir, S. (2014). *Bilimsel tartışma ve araştırmaya dayalı tasarlanan laboratuvar programının, fen bilgisi öğretmen adaylarının bilimsel yaratıcılıklarına etkisi*. [Doktora tezi]. Marmara Üniversitesi.

Dere, Z. (2014). *Yaratıcılık eğitim programının çocukların yaratıcı davranışlarına etkisinin incelenmesi*. [Doktora tezi]. Gazi Üniversitesi.

Güçyeter, Ş. (2015). *Matematiksel yeteneği tanılama modeli*. [Doktora tezi]. İstanbul Üniversitesi.

Kanlı, E. (2014). *Yaratıcı bilimsel çağrışımlar testinin geliştirilmesi ve testin psikometrik özelliklerinin araştırılması*. [Doktora tezi]. İstanbul Üniversitesi.

Yaman, Y. (2014). *Beyin temelli fen öğretiminin üstün zekâlı ve yetenekli öğrencilerin akademik başarılarına, yaratıcılıklarına, eleştirel düşüncelerine ve tutumlarına etkisi*. [Doktora tezi]. İstanbul Üniversitesi.

Umar- Nilüfer, Ç. (2014). *Karma öğrenme yöntemi ile farklılaştırılmış öğretim ortamının üstün zekâlı ve yetenekli öğrencilerin akademik başarılarına etkisi*. [Doktora tezi]. İstanbul Üniversitesi.

Bakaç, E. (2015). *Öğretmen adaylarının öğretim teknolojileri ve materyal tasarımı dersine yönelik tutumları, yaratıcılık alguları ve öz-yeterlik inançları arasındaki ilişki*. [Yayınlanmamış doktora tezi]. Abant İzzet Baysal Üniversitesi.

Demirhan, E. (2015). *3D Model tasarlanmanın fen bilgisi öğretmen adaylarının akademik başarıları, problem çözme becerileri, bilimsel yaratıcılıkları ve sürece yönelik algılarına etkisinin incelenmesi*. [Doktora tezi]. Marmara Üniversitesi.

- Kaytez, N. (2015). *Beş yaş çocuklarının yaratıcılıklarına'Scamper Eğitim Programı'nın'etkisinin incelenmesi* [Doktora tezi]. Gazi Üniversitesi.
- Uçar, R. (2015). *İlkokul müdürlerinin dağıtımçı liderlik davranışları ile öğretmenlerin motivasyon ve yaratıcılık düzeyleri arasındaki ilişki(Diyarbakır ili örneği)*. [Yayınlanmamış doktora tezi]. Dicle Üniversitesi.
- Arcagök, S. (2016). *Dördüncü sınıf öğrencilerinin sosyal bilgiler dersindeki özerklik desteği algılarının motivasyon, girişimcilik ve yaratıcılık ile ilişkisi*. [Yayınlanmamış doktora tezi]. Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi.
- Gülhan, F.(2016). *Fen bilimleri dersine STEM entegrasyonu etkinliklerinin 5. sınıf öğrencilerinin bilimsel yaratıcılıklarına etkisi*. [Doktora tezi]. Marmara Üniversitesi.
- Onur, D. (2016). *Tasarım eğitiminde farkındalık ve yaratıcılık gelişimine yönelik bir öneri*. [Yayınlanmamış doktora tezi]. Karadeniz Teknik Üniversitesi.
- Taşkin, D. (2016). *Üstün yetenekli tanısı konulmuş ve konulmamış öğrencilerin matematikte yaratıcılıklarının incelenmesi: Bir özel durum çalışması*. [Yayınlanmamış doktora tezi]. Karadeniz Teknik Üniversitesi.
- Ağalday, B. (2017). *İlkokul müdürlerinin paternalist liderlik davranışları ile öğretmenlerin örgütsel yaratıcılık ve örgütsel muhalefet düzeyleri arasındaki ilişki*. [Yayınlanmamış doktora tezi]. Dicle Üniversitesi.
- Güleç, G. (2017). *Keman çalmada doğaçlama çalışmalarının öğrencilerin müzikal yaratıcılık ve keman çalma performansları üzerindeki etkileri (Buca Eğitim Fakültesi örneği)*. [Yayınlanmamış doktora tezi]. Gazi Üniversitesi.
- Kuşçu, Ö. (2017). *Orff-schulwerk pedagojisi destekli müzik eğitim programının 5 yaş çocuklarının yaratıcılıklarına etkisi*. [Yayınlanmamış doktora tezi]. Selçuk Üniversitesi.
- Şengil-Akar, Ş. (2017). *Üstün yetenekli öğrencilerin matematiksel yaratıcılıklarının matematiksel modelleme etkinlikleri süreciyle incelenmesi*. [Doktora tezi]. Hacettepe Üniversitesi.
- Uçar, R., & Dağlı, A. (2017). *İlkokul müdürlerinin dağıtımçı liderlik davranışları ile öğretmenlerin motivasyon ve yaratıcılık düzeyleri arasındaki ilişki*. [Doktora tezi]. Dicle Üniversitesi.
- Yuvacı, Z. (2017). *Okul öncesi eğitim alan 6 yaş çocuklarının yaratıcılık düzeylerinin öğretmenlerinin ve sınıf ortamlarının yaratıcılıklarına göre incelenmesi*. [Doktora tezi]. Gazi Üniversitesi.
- Ceylan- Dadakoğlu, S. (2018). *Sanat ve tasarım eğitiminde sanal ortamın yaratıcılığa etkisi (Second life örneği)*. [Doktora tezi]. Gazi Üniversitesi.
- Çiftçi, T. (2018). *Nöroestetik ve görsel düşünme perspektifinden sanatsal ve bilimsel yaratıcılık*. [Doktora tezi]. Işık Üniversitesi.
- Eroğlu, S. (2018). *Atom ve periyodik sistem ünitesindeki STEM uygulamalarının akademik başarı, bilimsel yaratıcılık ve bilimin doğasına yönelik düşünceler üzerine etkisi*. [Yayınlanmamış doktora tezi]. Erciyes Üniversitesi.
- Fidan, M. (2018). *Okullarda örgütsel yaratıcılık ve yönetsel inovasyona ilişkin öğretmen görüşlerinin incelenmesi*. [Yayınlanmamış doktora tezi]. Hacettepe Üniversitesi.

- Yıldırım, M. (2018). *Bağlam temelli öyküleştirme yöntemi ile yapılan öğretimin fen bilimleri dersinde başarı, yaratıcılık ve tutumlara etkisi*. [Doktora tezi]. Abant İzzet Baysal Üniversitesi.
- Ayaz, E. (2019). *Mühendislik tasarım temelli fen öğretiminin sınıf öğretmeni adaylarının karar verme, bilimsel yaratıcılık ve tasarım becerilerine etkisi*. [Doktora tezi]. Gazi Üniversitesi.
- Ayvaz, Ü. (2019). *Problem kurma temelli etkinliklerle özel yetenekli öğrencilerin matematiksel yaratıcılıklarının geliştirilmesi üzerine bir eylem araştırması*. [Doktora tezi]. Abant İzzet Baysal Üniversitesi.
- Ergin, A. S. (2019). *7. sınıf öğrencilerinin geometride problem kurma süreçlerinin incelenmesi ve yaratıcılıklarına etkisinin araştırılması*. [Doktora tezi]. Dokuz Eylül Üniversitesi.
- Erol, S.E. (2019). *Sanatsal yaratıcılık ölçeğinin geliştirilmesi*. [Doktora tezi]. Anadolu Üniversitesi.
- Hebecci, M.T. (2019). *Fen, teknoloji, mühendislik ve matematik eğitimi uygulamalarının ortaokul öğrencilerinin akademik başarı, bilimsel yaratıcılık ve tutumlarına yönelik etkisi*. [Doktora tezi]. Necmettin Erbakan Üniversitesi.
- Kirişçi, N. (2019). *Seçici problem çözme modeli'nin yaratıcılık becerileri üzerindeki etkisinin ortaokul matematik dersinde incelenmesi*. [Doktora tezi]. Anadolu Üniversitesi.
- Özdağ, D. E. (2019). *Seramik eğitimi programının 5 yaş çocuklarının yaratıcılıklarına etkisinin incelenmesi*. [Doktora tezi]. Gazi Üniversitesi.
- Tiryaki, A. (2019). *Fen teknoloji mühendislik matematik uygulamalarının üstün zekâlı ve yetenekli öğrencilerin tutum, eleştirel düşünme ve yaratıcılıklarına etkileri*. [Yayınlanmamış doktora tezi]. İstanbul Üniversitesi-Cerrahpaşa.
- Atabaş, Ü. (2020). *STEM eğitiminin fen bilimleri dersinde dördüncü sınıf öğrencilerinin bilimsel yaratıcılıklarına, problem çözmeye yönelik yansıtıcı düşünme becerilerine ve STEM eğitimine ilişkin görüşlerine etkisi*. [Doktora tezi]. Marmara Üniversitesi
- Ateşgöz, N. N. (2020). *Çocuklar için animasyonlu bilimsel yaratıcılık testinin geliştirilmesi*. [Doktora tezi]. Anadolu Üniversitesi.
- Nanto, Z. (2020). *Hata yönetimi kültürü işe cezbolma ve örgütsel yaratıcılık arasındaki ilişkiler*. [Yayınlanmamış doktora tezi]. Fırat Üniversitesi.
- Yanış-Kelleci, H. (2020). *Eğitsel robotik uygulamalarına dayalı STEM eğitimi kapsamında öğretmen adaylarının eğitsel robotik TPAB öz-yeterlik inançlarının bilimsel yaratıcılık ve bilgi işlemsel düşünme becerilerinin incelenmesi*. [Yayınlanmamış doktora tezi]. Gazi Üniversitesi.
- Tuzcu, A. (2020). *Yabancı dil olarak İngilizce öğrenilen sınıflarda makine çevirisinin yazma görevlerinde yaratıcılığa etkisi*. [Doktora tezi]. Bursa Uludağ Üniversitesi.
- Yalçın, V. (2020). *Tasarım odaklı düşünme modeline göre hazırlanan okul öncesi STEM etkinliklerinin çocukların yaratıcılık ve problem çözme becerileri üzerine etkisinin incelenmesi*. [Yayınlanmamış doktora tezi]. Çukurova Üniversitesi.
- Eroğlu, G. (2021). *Özgün tasarlanan eğitsel robotiklerin kuvvet ve enerji ünitesinde başarı ve bilimsel yaratıcılığa etkisi*. [Doktora tezi]. Gazi Üniversitesi.

- Kahraman, E. (2021). *STEM eğitiminin ortaokul öğrencilerinin STEM mesleklerine yönelik ilgilerine, bilimsel yaratıcılıklarına ve fen öğrenmeye yönelik motivasyonlarına etkisinin araştırılması*. [Doktora tezi]. Gazi Üniversitesi.
- Bebek, G. (2021). *Özel yetenekli öğrencilere yönelik tasarlanan STEM etkinliğinin öğrencilerin bilimsel yaratıcılık, bilişsel başarı ve eleştirel düşünme becerisine etkisi: Yenilenebilir enerji kaynakları konusu örneği*. [Doktora tezi]. Trabzon Üniversitesi.
- Özalp, U. (2021). *BİLSEM öğrencilerinin müzikal yaratıcılıklarının ve akış deneyimlerinin uzaktan eğitim uygulaması üzerinden değerlendirilmesi*. [Doktora tezi]. Burdur Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi.
- Tümay- Alper, I. (2021). *Yaratıcı hareket eğitiminin 5-6 yaş çocuklarının yaratıcılıklarına ve kendini gerçekleştirme düzeylerine etkisinin incelenmesi*. [Doktora tezi]. Gazi Üniversitesi.
- Cingi, M. A. (2022). *Etkileşimli kitap okuma etkinliklerinin 60-72 aylık çocukların yaratıcılıklarına etkisi*. [Doktora tezi]. Hacettepe Üniversitesi.
- Çelikcan, H. (2022). *Yükseköğretim sanat atölye derslerinde sanatsal yaratıcılık ve uygulama becerilerinin geliştirilmesinde otoetnografi yönteminin rolü*. [Doktora tezi]. Gazi Üniversitesi.
- Erdemli, Ö. (2022). *Okul yöneticilerinin öğrenme çevikliği ile yönetsel yaratıcılık becerileri arasındaki ilişki*. [Doktora tezi]. Ankara Üniversitesi.
- Gülözer, A. (2022). *Öğretmen ve öğrenci bakış açısından öğretmenlerin eğitim teknolojisi öz yeterlikleri ve yaratıcılık algıları*. [Doktora tezi]. Gazi Üniversitesi.
- Karacalı, K. (2022). *Fen laboratuvarında kullanılan argümantasyon odaklı öğretimin öğrencilerin akademik başarılarına, sorgulayıcı öğrenme becerilerine ve yaratıcılıklarına etkisi*. [Yayınlanmamış doktora tezi]. Bursa Uludağ Üniversitesi.
- Babaoğlu, G. (2023). *Lego® mindstorms® ile desteklenen astronomi eğitiminin özel yetenekli öğrencilerin problem çözme becerilerine, bilimsel yaratıcılıklarına ve astronomi kavramlarına yönelik algılarına etkisi*. [Yayınlanmamış doktora tezi]. Gazi Üniversitesi.
- Sağlık, M. A. (2023). *Teknoloji ve tasarım dersinde proje tabanlı öğrenmeye dayalı harmanlanmış öğrenmenin öğrencilerin tutum, öz düzenleme, bilimsel yaratıcılık ve akademik başarılarına etkisi*. [Doktora tezi]. Muğla Sıtkı Koçman Üniversitesi.
- Yalçın, A. (2023). *Bilim ve sanat merkezi görsel sanatlar öğrencilerinde yaratıcı düşünme tekniklerinin yaratıcılığa etkisi*. [Yayınlanmamış doktora tezi]. Gazi Üniversitesi.

## **EXTENDED ABSTRACT**

### **Introduction**

The concept of creativity and its assessment has emerged as a prominent topic within the field of education, particularly in the context of gifted education. While numerous studies have been conducted, the definitions and methods for assessing creativity remain subjects of ongoing debate. Rhodes' (1961) "4P's of creativity (person, product, process, place)" and Kaufman and Beghetto's (2009) "4C model of creativity (Big-C, Pro-c, Little-c, mini-c)" are widely employed frameworks for comprehending this concept. The researcher's standpoint and objectives play a crucial role in shaping the perspective they employ when defining and assessing creativity. For instance, research studies primarily oriented towards the creative process often concentrate on

the cognitive underpinnings of creativity, typically employing psychometric assessments such as the Torrance Test of Creative Thinking (TTCT) or the Remote Associates Test (RAT). Whereas defining creativity by means of products requires different approaches like Consensual Assessment Technique.

Socio-cultural influences and the prevailing zeitgeist also exert a significant impact on creativity research. As described by Sawyer (2012), creativity research can be classified into three primary categories. The first category predominantly centers on addressing questions such as "Who embodies the creative individual?" and "What are their defining characteristics?" The second strand of research is markedly influenced by the cognitive paradigms of the 1980s and seeks to elucidate creativity in cognitive terms. Meanwhile, the third category of research approaches the concept from a socio-cultural perspective (Kanlı, 2019). It is readily apparent that the emerging research strand in neuroscience and computer-aided studies, particularly in the realm of artificial intelligence (AI), is poised to exert a profound influence on the definition and assessment of creativity. This trend holds the potential to become a fourth category within this classification.

In the context of the existing literature, it is imperative to gain insights into national perspectives and research directions. For our country, the Council of Higher Education (YOK) dissertation search engine namely YOKTEZ, serves as a crucial database in this regard. The analysis and categorization of dissertations published in our country will empower researchers to discern prevailing trends and identify gaps within the existing literature. This, in turn, can inform the development of future research endeavors and educational initiatives grounded in the available data. Hence, the objective of this research is to analyze doctoral dissertations published in the YOKTEZ database from the years 2013 to 2023 about assessment of creativity. These dissertations will be categorized based on various criteria, including their publication year, university of origin, gender of the researchers, research objectives, research methodologies employed, types of interventions, timing of interventions, sample characteristics, sample selection strategies, findings, and conclusions.

### **Method**

This research employed the document analysis technique, which is a qualitative research methodology. Its primary objective was to discern the key characteristics of doctoral dissertations published in the past decade, accessible through the YOK dissertation database.

In this research, 55 doctoral dissertations were identified and subsequently analyzed. The analysis was conducted using a publication classification form inspired by the work of Sözbilir and Kutu (2008). To ensure the reliability of the study, two independent researchers independently applied the same inclusion criteria and conducted keyword searches in the same database. The reliability rate between the two coders was calculated using the formula:  $(\text{Consensus rate} / (\text{Consensus rate} + \text{Dissensus})) \times 100$ . In this case, the reliability for the current research was determined to be 100%.

### **Results and Discussion**

Among the 55 doctoral dissertations that were analyzed, the research on the assessment of creativity reached its peak in 2014 with 9 dissertations. A second peak occurred in 2019 with 8 dissertations, but it has been on a declining trend since then. The vast majority of the dissertations were authored by female researchers (67%). Despite the presence of 200 universities in the country, researchers from 23 university authored dissertations on assessment of creativity. Gazi University, Istanbul University and Marmara University comprised the top three institutions in this regard. The coding results regarding the methodologies employed by the researchers indicate a diverse range of approaches. Specifically, 36.6% of the dissertations were quantitative (experimental), 12.7% were quantitative (non-experimental), 10.9% were



qualitative and 40% were designed using mixed-methodology. The doctoral dissertations mainly focused on either testing the effectiveness of an intervention style or differentiating curriculum (n=16 for both). The timeframes considered in the dissertations showed a wide range, ranging from as short as 2 weeks to encompassing an entire school year. Notably, the phrase "school year" was the most frequently mentioned duration. Among the 55 doctoral dissertations, a total of 48 measurement tools used related to creativity. Of these 48 tools, scientific creativity tests were the ones which used most (n=18) followed by Torrance Test of Creative Thinking-Figural (n=6). It was observed that 55 doctoral dissertations included 8 different samples ranging from preschool to university students. Notably, gifted learners constituted 14.25% of the samples used in these dissertations.

The results of the document analysis indicate that over the past decade, research on the assessment of creativity in educational settings has experienced fluctuations. Notably, 2014 and 2019 emerged as the most productive years in this regard and it has been declining since then. The number of doctoral programs and doctoral candidates working in the field may affect this as well as the changes and developments occurring in the field of education. The analyses showed that creativity remains a relatively neglected topic (Sternberg & Lubart, 1996); despite the systematic emphasis on the importance of fostering creative thinking within education systems. Furthermore, results revealed that quantitative methodologies were preferable for the researchers. This preference may be attributed to the advantage our features of quantitative methodology, such as its capacity for generalization, ability to reach large sample groups, and the associated benefits in terms of time and cost, as highlighted in the work of Göktaş et al. (2012).

## Pre-Service Teachers' Ethical Reasoning about Climate Ethics and Climate Justice

### Öğretmen Adaylarının İklim Etiği ve İklim Adaleti Konusundaki Etik Muhakemeleri

Deniz Sarıbaş<sup>1</sup>, Çiçek Dilek Bakanay<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Sorumlu Yazar, Doçent Doktor, İstanbul Aydın Üniversitesi, denizsaribas@aydin.edu.tr, (<https://orcid.org/0000-0002-4839-7858>)

<sup>2</sup>Doktor Öğretim Üyesi, İstanbul Aydın Üniversitesi, cicekdilek@aydin.edu.tr, (<https://orcid.org/0000-0001-9491-2569>)

**Geliş Tarihi:** 24.10.2023

**Kabul Tarihi:** 03.05.2024

#### ABSTRACT

The climate crisis is an ethical issue besides being an environmental problem. Therefore, examining pre-service teachers' ethical reasoning about climate change is crucial since they will educate future global citizens. To achieve this aim, this study probed into pre-service teachers' reasoning on climate ethics and climate justice by asking them to answer the questions in two different reflections. The participants of the current study were 31 pre-service teachers (10 males, 21 females) who study in the English Language Teaching Program at the Faculty of Education at a private university in Turkey. In the 1st reflection, they identified and justified ethical issues regarding climate change and discuss how they could teach them in their class. The 2nd reflection asked them to discuss climate justice and design an instruction to teach climate justice by using a story and a game. The results suggest identifying and naming the ethical issue as climate justice and asking pre-service teachers to design teaching on stories and games in a structured way to facilitate ethical reasoning.

**Keywords:** Climate ethics, climate justice, ethical reasoning, interdisciplinary environmental education, sustainability.

#### ÖZ

İklim krizi, bir çevre problemi olmasının yanı sıra, etik bir sorundur. Bu bağlamda, geleceğin küresel vatandaşlarını öğretmenlerin yetiştireceği bakış açısıyla, öğretmen adaylarının iklim değişikliğiyle ilgili etik muhakemelerini incelemek çok önemlidir. Bu amaçla, bu çalışmada öğretmen adaylarının iki farklı yansıtma soruları ile iklim etiği ve iklim adaleti konusundaki etik muhakemeleri ayrıntılı olarak incelenmiştir. Bu makalede sunulan araştırmanın katılımcıları Türkiye'de özel bir üniversitenin Eğitim Fakültesi İngilizce Öğretmenliği Programında öğrenim gören 31 (10 erkek, 21 kadın) öğretmen adaydır. İklim etiği muhakemelerini incelemek amacıyla oluşturulan birinci yansıtma katılımcılar, iklim değişikliği ile ilgili etik sorunları belirleyerek iklim değişikliğiyle ilgili bu etik sorunları nasıl öğreteceklerini tartışmışlardır. İklim adaleti ile ilgili etik muhakemelerini incelemek amacıyla oluşturulan ikinci yansıtma ise bu katılımcılardan iklim adaletini tartışmaları ve daha sonra bir hikâye kullanarak ve bu hikâyeye dayanan oyun tasarlayarak iklim adaletini anlatan bir öğretim tasarımları istenmiştir. Bu çalışmanın sonuçları, etik sorunu iklim adaleti olarak tanımlamaya ve öğretmen adaylarının öğretimlerini hikâyeler ve oyunlar temelinde yapılandırmanın etik muhakemeyi kolaylaştıracağına işaret etmektedir.

**Anahtar Kelimeler:** Etik muhakeme, iklim adaleti, iklim etiği, disiplinlerarası çevre eğitimi, sürdürülebilirlik.

## INTRODUCTION

Although there are various conceptualizations of social justice (SJ) depending on different ideologies, its conception mainly depends on an egalitarian and democratic society in which the principles of equity, solidarity, human rights, and equal participation of people from diverse social identity groups (Bell, 2016; Zajda et al., 2006). Science has a significant role in contributing to public policy by eliciting injustice and suggesting solutions by providing evidence. Science, thus, can contribute to social justice by providing trustworthy information rather than any kind of political action. Global climate change is probably the most crucial issue in today's world. Yet, many people call it a hoax, scam, or fraud by dismissing the scientific consensus. The problem of climate change denial is in communicating science rather than a lack of scientific knowledge (Allchin, 2020). Therefore, science educators should find new ways to communicate science in general, and specifically climate change.

Climate change raises the following questions (Broome, 2008): How should humans ensure the well-being of future generations? Will all of the people experience the same severe consequences of climate change? Are rich people committing an injustice against the world's poor by emitting greenhouse gases? How should we respond to avoid the global catastrophe that climate change could bring? Climate ethics (CE) can therefore be defined as the moral aspects of climate change to deal with the climate crisis. The climate crisis is not only an environmental problem, but also an economic, social, ecologic, and political issue that needs to develop an ethical point of view (Akkuş, 2021). Considering that climate change is an ethical issue, it would also be unethical to ignore its global impacts (Bazzul, 2020). Unless we appraise ethics in education and our ethics depend on the eco-centric notion, humans will face mass extinction because of catastrophic climate change in the future (Verharen, 2020). From this point of view, science education and environmental education for SJ is a political choice (Hansson & Yacoubian, 2020). Pedersen (2021) argued that the anthropogenic infrastructure of education is becoming outdated in the time of mass extinction due to anthropogenic climate change. In From the SJ perspective, the political choice of teaching climate change would be the emphasizing that climate change is the most significant current SJ issue. While CE focuses on the effects of climate change caused by human activities and how to address them justly, SJ aims to ensure social equality and justice by considering economic, social, and cultural differences (Sterling, 2001). Within sustainable education, these concepts provide students with the ability to understand and address not only environmental issues but also how these issues affect justice and equality among people (UNESCO, 2017).

From an SJ perspective, climate justice (CJ) links climate change to social, political and environmental issues, emphasising the disproportionate impact of climate change on vulnerable communities who are least responsible for the problem. Environmental and climate vulnerability are not only indicators of social injustice, but also include the non-human environment. This vulnerability generates both social injustice and ecological damage. Therefore, CJ movements depend on the principles of SJ, democratic accountability and participation, and ecological sustainability (Schlosberg & Collins, 2014). Jorgenson et al. (2019) recommended that educators move beyond pro-environmental behaviour and reconceptualize children as innovators and agents of change within a broader social network. They also argued the requirement of teachers' focus on narratives and guiding visions to support students' participation in collective action. From this point of view, teachers play a key role in cultivating such an interaction between schools, scientists, activists, society, and institutions about socioscientific issues in general and specifically climate change. Teachers in today's climate crisis, therefore, should learn how to frame climate change education to foster participation in collective action. To achieve this aim, new approaches to framing climate change education are necessary.

Eaton and Day (2020) criticized the function of environmental education because of being assimilated by neoliberalism and serving fossil fuel companies and obstructing public CJ

education. They also argued that the role of today's schools is producing job-ready workers and the emphasis on scientific literacy and science-technology-society could not serve to reproduce social relations and cope with climate crises. They also stressed the necessity of a transformative pedagogy to challenge the corporate power of industries aiming at the transition of a post-carbon economy. However, there is no consensus in the environmental education literature on how to implement transformative pedagogy to achieve this transition.

Contemporary research on environmental education focuses on education for sustainability and points to the need for continuous empirical experimentation and validation of new teaching approaches in a step-by-step process to transform existing systems from within (Wamsler, 2020). Considering the need of targeting non-anthropocentric ethics in environmental education (Kopnina, 2020), the paper presented here is an attempt to meet this need by empirically investigating pre-service teachers' (PSTs) ethical reasoning about two different ethical approaches, namely CE and CJ, to transform existing environmental education systems. Ajaps (2023) emphasized the ecocentric focus for the pedagogy and practice of environmental sustainability in higher education in order to achieve social justice.

Stapleton (2017) stressed the importance of framing climate change education around SJ. She addressed climate justice (CJ) as a social movement that uses SJ to frame climate change and suggested by contextualizing climate change in CJ during teaching not only science, but also social studies and humanities to nurture the interdisciplinary connections and perspectives. According to Novak (2000), SJ is a virtue that is ideologically neutral and has the characteristics of organization and cooperation of citizens to accomplish a task and goal for the benefit of others. From an SJ perspective, CJ is a term that aims to reduce marginalization, exploitation, and oppression in order to increase equity and justice by paying attention to how climate change affects people differently, unevenly, and disproportionately (Sultana, 2022). McGregor and Christie (2021) found that teachers were less informed about CJ than activists and advocacy workers. These studies point out the necessity of examining PSTs' ethical reasoning about climate change and SJ, thus CJ. However, research studies exploring such reasoning are rarely found and there is no consensus in CJ research on how such kind of education should be structured. Despite the suggestions of developing climate ethics (CE) courses on the topic of climate change and sustainability in literature (e.g., Brister, 2014), no research studies compared the benefits of teaching ethical issues about climate change in the context of CE and CJ. Therefore, it seems necessary to examine PSTs' ethical reasoning by using general or content-specific questions to promote teacher education programs regarding CJ.

CJ requires an interdisciplinary approach to environmental and sustainability education. Interdisciplinary education enables students to evaluate environmental issues from different disciplinary perspectives, thus promoting a comprehensive understanding. For example, integrating insights from disciplines such as environmental science, social science and economics enhances understanding of the origins, impacts and potential solutions to problems (Walshe, 2017). CJ is paramount as it enables teacher candidates to understand global climate change issues and provide informed education. Furthermore, interdisciplinary sustainable environmental education cultivates the ability to generate and implement more effective solutions by synthesising knowledge from different fields and transcending the limitations of a single discipline. Integrating environmental issues into foreign language teaching through activities such as writing, reading comprehension and other exercises facilitates a more holistic approach to environmental challenges.

Sustainability has significant implications for political processes and social change (Hopwood et al., 2005; Midgley and Reynolds, 2004). A key indicator of whether sustainability has been truly implemented is whether public participation has emerged institutionally to enable better democracy, burden-sharing and equity (Spangenberg, 2002). Sustainability studies show that public participation has a positive impact on governance and sustainability. Lyons et al.

(2001) argue that through participation in decision-making, individuals gain political skills and communities gain more control over their own affairs and destinies. Among the key elements of institutional imperatives is a policy dimension for interdisciplinary sustainability studies, which also provides recommendations for action. Language teachers have a key role to play in facilitating such action by encouraging their students to read and analyze sustainability texts from an interdisciplinary perspective. In light of all these perspectives, sustainable environmental education is linked to the concept of climate justice through English language education.

### **1.1. English Language Teaching and Sustainability Education**

In a global sense, there is emphasis on raising awareness about the necessity for equal and fair access to natural resources, sharing, and conservation, without discrimination based on religion, language, or country, within a worldview that goes beyond mere ecological terms, in environmental education (UNESCO, 1997). The realization that the pursuit of economic development and welfare at the expense of the environment is unsustainable and will result in more severe consequences for human well-being and the economy in the long term has prompted the search for ways to achieve economic development in harmony with the environment.

The growing awareness among young climate activists who demands that future generations take a stand for sustainability and climate justice highlights the necessity for the education system to be restructured in order to produce more conscious individuals. It can be argued that education plays a pivotal role in initiating the desired change towards a safe, fair, and sustainable environmental understanding. This is evidenced by the assertion that the integration of sustainable environmental values into "all aspects of education" (UNESCO, 2005) is essential for the achievement of this goal.

It is imperative that the fundamental principles and values associated with sustainability are integrated into the education process. These values include addressing both local and global needs, and focusing on techniques that integrate the relationship between society, the environment, and the economy into the teaching process, particularly in teacher education programs (Turhan, 2012). This integration necessitates an examination of PSTs' reasoning about environmental and sustainability issues, with the objective of identifying the necessity for environmental education to be emphasized in teacher training.

Turkey's education programs have also responded to these needs by integrating them into the curriculum from pre-school to secondary education levels. In addition, in-service training for teachers has been provided, and renewal efforts in the education process have been initiated through practices such as eco-schools. Since 1992, the subject of the environment has been included in science curricula, as well as in social studies, geography, and life sciences. This began with elective courses under the title of Environment and Human, which were later integrated into the Biology and Geography curricula. Nevertheless, it has been observed that the curricula in question lack sufficient consideration of the economic and social justice dimensions within the sustainability framework (Kaya & Tomal, 2011; Tanrıverdi, 2009; Yapıcı, 2003).

In order to develop education and teaching processes that adhere to international standards for achieving sustainable development, it is necessary to adopt an interdisciplinary approach (Demirezen & Kaya, 2022). However, one of the fundamental problems in Turkish curricula is the lack of an interdisciplinary approach (Karakuş & Şeyihoğlu, 2021) that enables active participation, critical and analytical questioning in environmental issues. The objective of the current study is to integrate an interdisciplinary approach to PSTs' reasoning about climate change and sustainability issues by relating these issues to ethics in a course taught in the ELT department.

English is the language of the 21st century and it can be employed as a means of challenging contemporary worldviews (Bowden, 2010; Zygmunt, 2016). Therefore, English language

teaching (ELT) programs in the teaching of teaching sustainability. In order to adapt in 21st century there is an urgent need to transform traditional educational systems into more effective educational systems (Bekteshi & Xhaferi, 2020). This transformation also includes the promotion of ELT programs to include ethical issues of climate change as well as sustainability.

For over a decade, there has been a growing movement in education to address the concepts of sustainability across the curriculum. English language classes are thus an ideal starting point for reading, writing, and discussing global issues. A holistic view of English education through the lens of sustainability is in line with the changing world in which we live. Furthermore, teaching sustainability solely as a concept leads to an interdisciplinary approach that includes ecological, social, and economic contexts (Wright & Wright, 2010).

The efficacy of instructing students in higher education (HE) about sustainability issues in English classes is contingent upon the specific topics under consideration and the students' predispositions towards learning about these topics (Bekteshi & Xhaferi, 2020). Consequently, it is essential to investigate the evaluation of sustainability issues from an interdisciplinary perspective among pre-service English language teachers. Despite the extensive literature on interdisciplinary approaches, there has been relatively little research on how teachers and students cope with and respond to this central aspect of sustainability education (Feng, 2012).

From an interdisciplinary perspective, all parties including teachers, students, local communities, environmentalists, and policymakers should participate in the solution of environmental problems and the enabling of sustainability on our planet. Therefore, it is necessary to equip ELT students with the ability to integrate environmental issues in language education (Nur et al., 2022). However, most pre-service English language teachers receive no training on sustainability issues (Findik et al., 2021). To this end, it is vital to investigate the evaluation of these issues by pre-service English language teachers in order to inform the development of sustainability education courses within teacher training programs.

## **1.2. Teaching Climate Ethics and Climate Justice**

Climate change is strongly emphasized in formal education and educational programs also include environmental ethics. However, environmental education is given from anthropocentric, rather than biocentric ethics. Climate change and CE education should adopt an ecocentric perspective, which includes care for the common good and justice (Gola, 2017).

Climate change has been increasingly considered an SJ issue among academicians, policymakers and the public; however, it has newly been empirically studied considering its implications for cooperation and decision-making (Pearson et al., 2021). Rousell and Cutter-Mackenzie-Knowles (2020) stressed the requirement of developing new approaches to climate change education that directly engages the next generation in dealing with scientific, social, ethical, and political aspects of climate change in a transdisciplinary approach. Examining learners' evaluation of ethical issues about climate change will allow educators to develop new approaches to climate change teaching. Brister (2014) suggested developing a CE course on the topic of climate change and sustainability by examining cases about food consumption, transportation choices, and energy use as well as connecting these issues to policy actions. On the other hand. Furthermore, Svarstad (2021) argued that the students should also examine and discuss the options for decreasing greenhouse emissions considering CJ in their own countries. However, the argument of this paper is that it is also necessary to decide on using the methods and tools to teach ethical issues regarding climate change in K12.

Armitage (2018) suggested implementing ethics programs including discussions of ethics-related issues. On the other hand, stories in general (Lloyd & van de Poel, 2008) and digital stories (Malandrakis et al., 2019; Otto, 2017), games (Upegui et al., 2021) and online and video games (Ouariachi et al., 2018; Wu & Lee, 2015) have been used to teach climate change. However, there

is a lack of research investigating the effectiveness of PSTs' implementation of these methods and tools to teach ethical issues of climate change. Teachers have the responsibility to teach not only knowledge, but also ethical aspects of climate change (Reid, 2019). In order to achieve such a pedagogical goal, it is necessary to explore PSTs' reasoning on the topic of CE and CJ. However, it is necessary to decide whether to ask PSTs to discuss predetermined ethical aspects, i.e. in a structured way, or to give PSTs the autonomy to decide on their own ethical considerations, i.e. in an unstructured way. This decision requires an exploration of PSTs' reasoning about climate change in both situations. Such exploration may bring new insight into constructing ethical courses in a structured or unstructured way. Higher education institutions play a crucial role in promoting sustainability and sustainable development. Therefore, universities are developing sustainability curricula to increase awareness (Tasdemir & Gazo, 2020). Annan-Diab and Molinary (2017) emphasized the importance of integrating sustainable development and ethics into the curriculum and adopting an interdisciplinary approach to education. This interdisciplinary approach helps students develop the key competencies necessary for sustainable development. Sustainability education requires the integration of knowledge and methods from various fields, including environmental sciences, economics, sociology, and education (Barth et al., 2007). In this context, the concepts of CE and SJ become fundamental pillars of sustainable education. They help students to act consciously and effectively towards creating a fairer and more sustainable world for future generations. The current paper argues that language teaching provides an excellent opportunity for sustainable education by bringing knowledge from various fields when reading texts.

Integrating the goals of environmental ethics and climate change into various disciplines, including foreign language education, will strengthen interdisciplinary connections and promote a holistic understanding of sustainability issues among students (Gardiner, 2006). Therefore, teaching foreign languages with a focus on climate change not only enhances students' language skills but also encourages critical engagement with environmental challenges and potential solutions. Teaching English through the lens of sustainability empowers pre-service teachers with the confidence and knowledge of best practices, supporting an ethical stance that emphasizes the socially humane objective of teaching children (Wright & Wright, 2010). Integrating sustainability concepts into English language education through an interdisciplinary approach provides students with the opportunity to consider the interconnectedness of environmental, social, and economic systems, thereby fostering a more nuanced understanding of global issues. Brown (2024) demonstrated the value of hidden curriculum in ELT to promote critical thinking and sustainability. Therefore, it is important to PSTs' ethical reasoning of sustainability issues through an ethical lens for the further development of English language curriculum and English language teacher education programs.

### **1.3. Purpose**

Zeidler et al. (2014) stressed the need of for reflective judgment through socio-scientific issues for the promotion of moral reasoning. We argue that PSTs' reflection on climate change by discussing its ethical aspects will shed light in on deciding how to teach the ethical considerations of climate change. The current study therefore examined PSTs' ethical reasoning using two different themes to reflect their reasoning: (1) Climate ethics and (2) Climate justice. Reasoning was considered in two parts including evaluation and teaching designs of CE and CJ in the current study. Comparison of the levels of PSTs' evaluation and teaching in each title provides new insight into teacher education programs in terms of ethical issues of climate change. The present study addressed the following research questions:

- Is there a significant difference between the levels of PSTs' ethical reasoning regarding climate change and social justice?
- Is there a significant difference between the levels of PSTs' evaluation of climate ethics and climate justice?

- Is there a significant difference between the levels of PSTs' teaching designs of climate ethics by a method they chose and CJ by a predetermined method?

## METHOD

### 2.1. Participants

The study employed purposeful sampling, specifically convenience sampling, to select participants. This method was chosen for its time and cost efficiency, as well as its ease of access to participants (Creswell, 2018). Thirty-one pre-service teachers (10 males, 21 females) who study in the ELT Program at the Faculty of Education at a private university in Turkey participated in the study. One of the students was from Lebanon, one of them was from Libya, one of them was from Japan, and one of them was bilingual (half-British, half-Turkish). The students from other countries, who came to the university through exchange programs, followed the same procedure as the Turkish students. The rest of the participants were Turkish. The study utilized document analysis to collect written reflections from participants for data analysis, saving time and expense compared to transcribing. This method allows researchers to access the data at any time (Creswell, 2018).

In Turkey, students need to attend to university entrance exam to be placed in a department of a university. All candidates who wish to enter university must take the first stage exam called the Basic Knowledge Test (Temel Yeterlilik Testi - TYT). Students who wish to enter foreign language departments in their university elections must take the foreign language exam called Foreign Language Test (Yabancı Dil Testi - YDT) after the TYT exam. While the YDT is an exam that measures language proficiency completely, the TYT exam includes Turkish (40), Mathematics (40), Social Sciences (25) and Natural Sciences (20) questions. While foreign language students are required to score at least 0.5 net in Turkish or mathematics in the TYT exam, there is no such requirement for science questions. Furthermore, if we look at the curricula of primary and secondary education, we can see that the science-related subjects of the students of the respective department are only included in one subject, i.e., alternative energy, in the curricula of secondary education (OSYM, 2023). Looking at the university education process, it can be seen that the students of the language department do not take any course related to science. Although they never have never taken an environmental education course at university, they are responsible for teaching environmental topics. Language education in Turkey starts from the 2nd grade and continues until the 12th grade. Since climate change is an interdisciplinary field, climate change and topic of the environment are also included in English lessons, especially in reading texts.

**Table 1**

*Topics about Environmental Issues Covered in English Language Curriculum*

Grade	Topic
6 <sup>th</sup>	Saving Planet – What should we do to save our world?
7 <sup>th</sup>	Environment – What should we do for our environment?
8 <sup>th</sup>	Natural Forces
11 <sup>th</sup>	Values and Norms
12 <sup>th</sup>	Human Rights Alternative energy

Table 1 illustrates the topics about environmental issues and values and norms, such as human rights that the English language curriculum program in Turkey covers between the grades of 6-12 (MEB, 2018a; MEB, 2018b).



## 2.2 Procedure

The data was collected in the course 'Ethics & Morality in Education', where PSTs' discussed various ethical and moral issues and dilemmas in general and in education in particular, and how to deal with them in their teaching. The course started with a discussion on ethics in education and how to integrate ethical discussions into education based on the moral development of children aged 3 to 15. In the upcoming weeks, various models of ethics education will be presented. These include critical thinking, philosophy with children, Socratic dialogue, the values clarification process, the use of ethical dilemmas, stories and games, the values and development square, ethical decision making, and social justice (Table 2).

**Table 2**

*The Flow of the Course*

Week	Topic
1	Ethics in education
2	Integration of ethical discussions in education
3	Critical thinking approach to teach ethics in education
4	Philosophy with children
5	Socratic dialogue
6	The values clarification process
7	Using ethical dilemmas in ethics education
8	Using stories in ethics education
9	Using games in ethics education
10	The value and development square
11	Ethical decision making and social justice
12	Reflection on CE and CJ

The course uses climate change as a context for teaching ethics. In the final week, participants learned about CE and CJ concepts. The PSTs were introduced to the general problems caused by climate change and why it is an ethical issue. They were then asked to reflect on their thoughts about these concepts and how to teach them. The data was collected through participant reflections at the end of the course, after they had gained a thorough understanding of ethics and different approaches to teaching ethics.

To investigate the participants' ethical reasoning of climate ethics and social justice regarding climate change, this study explored PSTs' ethical reasoning through two different reflections. In the 1<sup>st</sup> reflection, with a CE approach, they were asked to discuss ethical issues about climate change and design an instruction to teach these ethical issues by a method they chose. In the 2<sup>nd</sup> reflection, with a CJ approach, they were asked to discuss SJ by relating this issue to climate change and create or use a story, and then design a game based on this story to teach CJ. The PSTs were introduced to the concepts of CE and CJ in the course before submitting their reflections. The current study explored PSTs' reasoning on CE without clearly identifying the ethical aspects of climate change and by giving the PSTs the autonomy to identify the ethical aspects. On the other hand, the PSTs were introduced to the concept of CJ and discussed this concept with a predetermined criteria of SJ principles. Table 3 illustrates the 1<sup>st</sup> and 2<sup>nd</sup> reflection questions to assess PSTs' ethical reasoning.

**Table 3***PSTs' Ethical Reasoning in the 1st and 2nd Reflection Forms*

	<b>CE (1<sup>st</sup> reflection)</b>	<b>CJ (2<sup>nd</sup> reflection)</b>
Identification	1. Which actions or choices do you think contribute to climate change? Discuss the ethical issues about these actions and choices. 2. Which one(s) of them would you agree to give up? 3. Which one(s) of them would you refuse to give up?	1. What do you think social justice means and what can be the dangers of a world indifferent to justice? 2. Do you think there is a relationship between social justice and climate change? 3. Do you think your actions and choices contribute to creating social justice? If so, how? If not, what should you do to create justice in society?
Justification	Explanations of the reasons for the three questions listed above. 4. Identify an ethical issue related to climate change and design an instruction to teach this ethical value.	Explanations of the reasons for the three questions listed above. 4. Create a story and design a game on this story to teach social justice considering climate change in your class.
Teaching	5. Explain the procedure of your teaching step by step.	5. Explain the procedure of your teaching step by step.

As shown in Table 3, first, PSTs identified and justified ethical issues regarding climate change and then designed an instruction to teach an ethical issue. The authors did not address any specific method in the 1<sup>st</sup> reflection. Then the participants were asked to teach an ethical issue about climate change. In the 1<sup>st</sup> reflection, the authors did not specify any of these ethical issues. The PSTs were free to choose one of these issues. Contrary to the 1<sup>st</sup> reflection, in the 2<sup>nd</sup> reflection the authors asked PSTs to specifically address SJ and design their teaching of CJ by using a story and game.

The authors compared the level of reasoning in each reflection to determine whether framing ethical issues of climate change as CE or CJ affects the perspective of designing environmental education tasks. This comparison will expand our understanding of how to design environmental education tasks, specifically addressing ethical aspects of climate change and prompting pre-service teachers (PSTs) to discuss these issues. Additionally, the study will explore PSTs' autonomy in making ethical considerations. The study's findings will provide insight into whether teacher education courses should require pre-service teachers (PSTs) to design their teaching based on a specific method or allow them to choose their own.

Ethical permission was received for this research from Istanbul Aydin University Educational Sciences Ethics Committee (date: 28.02.2022 / approval number: 45379966-020-42646). Additionally, details of study participants (names, dates of birth, ID numbers and other information) are not published in written descriptions, photographs and genetic profiles.

### **2.3 Analysis of Data**

The authors of the current study created a rubric to analyze the participants' reflections and coded their explanations as high, moderate, and low level of reasoning, then scored each level of reasoning as 3, 2, and 1, respectively for the statistical analysis of the comparison of the scores in each reflection. They calculated the PSTs' total scores in each category (identification, justification, and teaching) in each reflection (CE and CJ) for the statistical analysis. The total scores of each category in each reflection were compared by using t-test.

Table 4 indicates the rubric and examples of responses in the categories of identification, justification, and teaching for each of the reflections. Expert judgment was received during

creating the questions in reflection forms. A researcher who works on ethics and another researcher in science education whose research interest is environmental education checked and gave feedback to finalize the questions in the reflection forms.

**Table 4**

*Rubric to Assess PSTs' Reasoning*

	<b>High</b>	<b>Moderate</b>	<b>Low</b>
Identification	The PST successfully identified CE/CJ issues with a critical and holistic perspective.	The PST successfully identified CE/CJ issues but without elaborating on information or discussing the interrelationship between different aspects.	It is hard to understand why the topic that the PST chose is an ethical issue.
Justification	The PST justified his/her position by constructing evidence-based arguments.	The PST clearly stated his/her position but there is not enough evidence to support his/her arguments.	It is hard to understand why the PST adopted this point of view.
Teaching	The PST planned and organized the activities clearly to enable the learners actively engage in the activity and adopt the required value about this topic.	The activities that the PST created seemed to be unorganized to allow the learners actively engage in the activity and adopt the required value about this topic.	The activities that the PST created seemed to fail to allow the learners actively engage in the activity and adopt the required value about this topic.

To ensure the content validity of the reflection papers, the researchers analyzed the questions on the reflection papers to determine whether they included the questions needed to evaluate ethical considerations related to climate change and whether they would facilitate the development of a curriculum on the ethical aspects of climate change.

The authors of this study analyzed the PSTs' responses in each form independently to ensure the internal consistency reliability of the analysis. The initial agreement between their coding was 76%. They discussed their conflicts until they reach a full consensus on their coding. The authors also created categories of ethical issues that the PSTs' teaching designs independently. They also discussed these categories until they reach a complete agreement on the categories. After they decided on the categories of ethical issues, they again coded the PSTs' designs. They completely agreed with their coding in their first analysis.

## **FINDINGS**

The authors analyzed the participants' explanations in two subsections including the ethical evaluation of CE and CJ and teaching designs of ethical issues. Subsequent sections present both the statistical and qualitative analysis of the PSTs' ethical reasoning of climate ethics and social justice related to climate change. To identify the statistical analysis of the scores in each category, the authors applied the Kolmogorov-Smirnov test, goodness of fitness test in the scores. This test indicated that the distribution of neither of the categories in the 1st and 2nd reflection was normal ( $p < 0.05$ ). Therefore, the Wilcoxon Signed Ranks test was utilized in each of the categories in the scores of each reflection.

### 3.1 Ethical Evaluation of Climate Ethics and Climate Justice

The authors again statistically analyzed the participants' scores of each reflection to investigate whether there was a significant difference between their level of identification and justification in CE and CJ. This investigation will bring new light into teacher education programs considering the task designs that probe reasoning about ethical issues of climate change.

The findings of the Wilcoxon Signed Ranks test of the scores in the categories of identification and justification indicated that the PSTs outperformed in the 2nd reflection than they did in the 1st reflection as shown in Table 5. Table 5 reveals a significant difference between the PSTs' scores of reflections in each reflection. It is evident from this result that the PSTs identified and justified SJ by relating it to climate change much better than they identified and justified an ethical issue regarding climate change.

**Table 5**

*The Results of Identification and Justification of Climate Ethics and Social Justice*

	Identification	2	–	Justification	2	–
	Identification 1			Justification 1		
Z	-2.985b			-2.874b		
Asymp. Sig. (2-tailed)	0.003			0.004		

a. Wilcoxon Signed Ranks Test

b. Based on negative ranks

One can infer from this finding that it seems more beneficial to specifically address ethical aspects of climate change and to ask PSTs to discuss these issues, rather than giving them autonomy to decide on their own ethical considerations. Table 4 illustrates the participants' quotations as examples in each level of each category in CE reflections, while Table 4 indicates the examples of their reasoning in each level of each category in CJ reflections. Table 6 and Table 7 include the categories of identification and justification.

The teaching category will be presented in another section because these categories emerged from the PSTs' reflections on the 1<sup>st</sup>, 2<sup>nd</sup> and 3<sup>rd</sup> questions, while the 4<sup>th</sup> and 5<sup>th</sup> questions involved the participants' reasoning about teaching. As an example of high reasoning during identifying and justifying the ethical issues of climate change, P5 (participant 5) identified that the choice of public transportation is ethical because of the carbon emission of fossil fuels into the atmosphere issue.

S/he also critically discussed the influence of the social and political context by providing evidence of the Netherlands and Istanbul cases to decide on the use of transportation and by pointing out the moral dilemma that the people face about this issue. S/he seems to have been aware of the necessity of a collective solution rather than taking individual actions to solve the problems. P4 has moderate reasoning during identifying ethical issues of climate change, especially during emphasizing the choice of public transportation. S/he addressed the harmful gasses released from vehicles without further elaboration on changing habits. S/he did not discuss what to do to overcome this problem. S/he also stressed that every individual on Earth has a responsibility to deal with climate change.

However, s/he did not elaborate on this idea by explaining how. His/Her justification, on the other hand, is at a low-level because s/he did not clarify what and why further research is needed. S/he neither talked nor justified his/her views about transportation or other issues s/he mentioned earlier. Another example, P7 listed many actions that cause climate change. However, it was not clear why s/he thought of these actions as ethical issues. However, s/he justified his/her position. S/he also pointed out the harms of overconsumption of meat and the necessity of

changing our habits in our diet. Yet, s/he did not provide evidence for his/her claims. His/Her explanation was coded as moderate level of reasoning because of lacking evidence. P2 defined the term CJ clearly and briefly by explaining his/her position about the usage of plastics and energy policies. His/ Her explanation is an example of high reasoning as s/he critically discussed how the consequences of climate change create inequality and injustice in society.

**Table 6**

*Examples of PSTs' Reasoning in CE Reflection*

	<b>High</b>	<b>Moderate</b>	<b>Low</b>
Identification	<p>I think there are so many actions and choices to make about this issue. For example, public transportation is an important choice regarding climate change. We need to use public transportation to eliminate carbon dioxide emissions (P5).</p>	<p>Everyone is responsible for climate change because as humans, we have the biggest role in climate change. The actions of humankind have led to climate change. Human actions have a key role in this problem and every individual is responsible for their part. Some of my actions may be a reason for climate change. ...Every vehicle I use had a huge contribution to climate change. There are harmful gasses that can be produced by many resources and vehicles are one of them (P4).</p>	<p>There are many advantages of taking action on climate change, such as eating less meat and dairy, flying and driving less frequently, lessening your energy use, and bills, respecting and protecting green areas, cutting consumption- and waste, talking about the changes you make, etc. (P7).</p>
Justification	<p>Unfortunately, it is still a position that we cannot fully prevent as an individual. Because even the actions I have mentioned above are not just up to me. In some places like the Netherlands, they made it possible for society to use bicycles for transportation. However, in crowded cities like Istanbul it is almost impossible to travel by bicycle, even using public transportation regularly is hard." So, people have to use their cars for transportation even if society is informed about the damage they do to the environment. This is a "Moral Dilemma" and solving this problem needs social and political actions (P5).</p>	<p>I would agree to give up on eating less meat and dairy. Because decreasing the consumption of meat and dairy products is one of the biggest ways to reduce greenhouse emissions. We should eat less or less meat, especially red meat because it has the greatest impact on the environment and decreases the consumption of dairy products or replaces them with non-dairy products. We also should try to choose locally grown fresh seasonal agricultural products to help reduce carbon emissions during transportation, storage, and long-term cold storage. ...Changing habits in our diet can help significantly to reduce our greenhouse gas emissions (P7).</p>	<p>In my opinion, we need further research to have better options for our world. As long as people decide on saving our planet, we can always find better solutions. (P4).</p>

Similarly, P23 critically reflected a high level of reasoning during explaining and justifying why climate change is an SJ issue. S/he pointed out the injustice of creating the causes and facing the consequences of climate change in different social groups by citing leading researchers in the

field and identified and discussed the significance of public engagement in making decisions to deal with SJ issues.

As an example of a moderate level of identification, P15 clearly defined SJ and identified the principles of SJ but with a lack of elaboration on these principles. S/he did not indicate the connection between SJ and climate change by discussing the causes and consequences of climate change based on injustice or provide evidence for his/her claims.

P10 also reasoned at a moderate level during justifying that climate change is an SJ issue. S/he justified his/her opinion by giving examples of different regions but without providing evidence for his/her claims. S/he did not elaborate on information or discuss the interrelationship between different aspects of SJ either. P29 revealed low reasoning both during identifying and justifying the ethical aspects of climate change.

**Table 7**

*Examples of PSTs' Reasoning in CJ Reflection*

	<b>High</b>	<b>Moderate</b>	<b>Low</b>
Identification	Climate justice is a concept and a movement, that recognizes various social and economic impacts of climate change especially on disadvantaged communities. Climate justice advocates are working to confront these injustices head-on through long-term mitigation and adaptation initiatives. ...To sum up, climate change, in my opinion, has a strong link to social justice since it threatens everyone's health, and their access to shelter, food, clean air and water, but socially and economically disadvantaged groups are especially vulnerable (P2).	Social justice is one of the most effective factors for every living thing on earth to be in a society where they have equal rights and live in peace. It is an effort to ensure that every human being has equal rights regardless of rich, poor, developed, undeveloped or gender. This ideology prevents crises in the world by creating social awareness. In this regard, we can call the principles of social justice Equity, Rights, Access and Participation (P15).	Social justice means that people are living with commonality. Social justice provides equality to people. It has the principles of rights, freedom and equality. (P29)
Justification	If we go back to the point where climate change meets social justice; I can start by exemplifying the fact that although carbon is emitted at different rates in different countries, people around the world are unfairly exposed to it.... So, in climate injustice, according to the analysis of Professor William Nordhaus, winner of the 2018 Nobel Prize in Economics, even if the developed countries cause it, the developing Southern countries are paying the cost of climate change 78% of the time. Although the single vote I gave was a very small contribution, we can change the person who will lead us with the vote of everyone who can do it in Turkey. And maybe if everyone in the world gets the right education, we can take away the power of the people who are causing this inequality in the world (P23)	Climate change is not only an environmental problem but also a justice problem. For example, in the United States, Latino and black Americans reside in areas that are riskier in toxic waste, and they live close to regions where air pollution is high (P10).	I think that there is a connection between social justice and climate change. Because climate change occurs due to most people's wrongful acts. Social justice requires punishing people who harm the environment (P29).

S/he superficially defined SJ without explaining why it is an ethical issue regarding climate change. S/he also listed some of the principles of SJ without making any connection to climate

change. All of his/her explanations lacked justification. It is also interesting to note that s/he saw SJ as punishing those who harm the environment, but did not justify how this punishment helps to create SJ around the world.

### 3.2 Teaching Designs of Ethical Issues

The authors again statistically analyzed the participants' scores of each reflection to explore whether there was a significant difference between their level of teaching designs in CE and CJ. This exploration will guide the educators to decide whether a specific or a general approach to teaching design is necessary regarding ethical issues of climate change.

The results of the Wilcoxon Signed Ranks test of the scores in the teaching category again revealed a significant difference between the PSTs' teaching designs in each reflection as illustrated in Table 8. As shown in Table 6, the PSTs planned and organized the activities more clearly to enable the learners actively engage in the activity and adopt the required value on the topic of social justice by using stories and games than they did on an ethical issue they freely chose about climate change by using a method they determined.

**Table 8**

*The Results of Teaching of Climate Ethics and Social Justice*

	Teaching 2 – Teaching 1
Z	-2.097b
Asymp. Sig. (2-tailed)	0.036

a. Wilcoxon Signed Ranks Test

b. Based on negative ranks

This finding suggests the need of framing the ethical issues of climate change around a structured topic, namely social justice as well as asking PSTs to teach social justice by using a predetermined method, such as stories and games. The following quotations are presented as examples of teaching designs of CE at different levels:

In my opinion, climate change and many other values such as this should be given to young children at a young age by methods that will help them think critically, rather than the classical teacher-centred education method.... At this point, empathy and respect for the feelings and thoughts of others are very important. When we come to the acquisition of an ethics consideration, the student must answer the questions of "what is the real good or bad, true or false and why?" of his or her current knowledge about climate change.... I think it will be effective to have a debate among students to make this happen. While debating, the student realizes how defensible the opinion that he is completely against, in addition to defending his own opinion (High level of teaching – P24).

We can find photos of the barren lands taken from movies, games and illustrations and show them to students and ask them what could have caused the world to become like this. What choices of people can affect the world this much? Following the views that the students share, we could tell them that the reason climate change is people's irresponsible behaviours and ask them to come up with solutions. Based on the solutions we can recreate a new world for them by painting or we could find photos (Moderate level of teaching – P21).

First, we should instil environmental awareness in people, for example, we should organize presentations that will attract people's attention, or we should talk about worries we have about the world. We can ask what will happen to Earth if we do not

take the necessary precautions. In addition, we should make speeches that can guide people's thoughts to increase their level of consciousness of the environment and climate change. Because raising awareness in people, people start to think about their future and the future of their children, and they become more selfless and understanding for a better future, which shows that we can be united in protecting the environment (Low level of teaching – P15).

These quotations indicate a superficial explanation of the teaching strategies of CE. Even if the participants emphasized effective methods, such as debate to teach various ethical values, they seem to have been challenged to present a coherent representation of the method they suggest (P21). On the other hand, some of the participants did not clearly explain how to enable their students to adopt these values (P21) or even did not specify the ethical values to teach (P15). The PSTs' teaching designs about CJ seem more coherent and detailed even at the same level of teaching. The following example of the story P13 told was a high level of teaching regarding CJ. S/he started his/her story with a student who visited a science museum with his/her teacher and his/her classmates and the students' concern about some animals' destroying their habitat because of climate change:

Polar bears and penguins attracted Brenda's attention the most because the area they were in at the zoo was not like their natural habitat. Brenda realized that these animals, which normally live in the polar regions, on the glaciers, are not at all happy where they are in the zoo. The teacher gave Brenda some information about climate change. She stated that unless the problem of climate change is resolved, all glaciers will melt and the glaciers inhabited by polar bears will disappear... She told her teacher that she wanted to be a scientist to find a solution to climate change.

Following the story, P13 designed a board game including various characters in different social classes (e.g., businessman, deputy, farmer, employee, etc.). In this game, s/he asked the players to take different roles and list the actions they would take to protect the lives of all people and living things on Earth and deal with injustice on Earth. His/her story and game provide evidence to his/her reasoning about climate change as an SJ issue considering not only humans but also all living things on Earth. Some of the participants designed teaching both including a story about SJ and designed a game based on the story but seemed to have been challenged to connect it to the climate change issue. For instance, P19 presented the following peer bullying story and designed a monopoly game to deal with bullying:

Ahmed would be a young Muslim boy who is trying to prepare for his college exams and must work at the same time to help his family. David is also in the same class as Ahmed. Different from Ahmed, David is lazier and ruder to people around him, but his life is easy thanks connections and wealth of his family. David has no empathy and bullies Ahmed in the school because of his different sociocultural background. One day Ahmed and David's teacher asked them to play monopoly. What kinds of rules do you think the teacher should put to avoid David bullying Ahmed?

One of the participants (P29) designed a teaching matching activity about SJ but did not present any story. S/he neither provides any guidance to engage students in the activity nor adopts the SJ value. The results provide evidence that asking PSTs to identify and justify a specific ethical issue, namely CJ rather than putting it in a general way as CE is more effective to elicit PSTs' reasoning skills. The findings also indicate the benefits of asking PSTs to design teaching on CJ instead of CE. The PSTs might have been challenged to organize their understanding of ethical aspects of climate change to identify, justify and design teaching on these issues. On the contrary, SJ seems to have provided a framework to organize their thoughts and reflect them in a more focused manner. From this perspective, it seems necessary to restructure environmental education courses in order to frame ethical questions about SJ in a structured way, rather than in



an unstructured way in which PSTs decide on their own ethical considerations about climate change.

## DISCUSSION & CONCLUSION

Incorporating sustainable environmental education with an interdisciplinary perspective has significant contributions to raising awareness, especially about climate justice and global climate issues (Walshe, 2017). The current study addressed pre-service language teachers' ethical reasoning about climate change, as they will be responsible for having their students read and analyze sustainability texts with an interdisciplinary approach. This interdisciplinary perspective allows them to help their students adopt a sustainability perspective with a justice-based understanding.

Misiaszek and Rodrigues (2023) argued that continuously reconstructing higher education for justice-based environmental education is crucial to avoid unsustainable environmental violence. The study presented here is one of the first attempts to reconstruct teacher education for justice-based environmental education. Lupinacci (2020) proposed utilizing an ecocritical framework in teacher education to engage in critical and ethical explorations of how to create and support healthy communities within an ecological system in relation to education for sustainability. To this end, the current study began with the following critical question: *What kind of framing facilitates PSTs' reasoning about ethical issues of climate change?*

The results of the current study highlighted revisiting climate change education in teacher training by framing the courses about ethics and climate change on SJ. Such kind of framing provides teacher candidates to reflect their reasoning in a more organized and coherent way in favour of CJ. In other words, it seems to be more effective to design environmental education courses in a structured way, i.e. specifically addressing ethical aspects of climate change and asking PSTs to discuss these issues, rather than an unstructured way of design in which PSTs are given autonomy to decide on their own ethical considerations.

The findings of this study support the argument that a transformative pedagogy reframing climate change education on CJ is needed to prepare students for finding solutions to today's climate crisis (Stapleton, 2017). This study reported the effectiveness of task designs on CJ on pre-service English Language teachers' reasoning about ethical issues of climate change. Similarly, Fine and Love-Nichols (2021) suggested that sociolinguists have the opportunity and responsibility of understanding and enact climate change. Further research examining undergraduate students in the sociolinguistic department may bring new light to constructing educational programs regarding CJ.

The findings of the present study also suggested asking PSTs to design their teaching on a specific method instead of letting them choose their teaching method. The participants of this study preferred to draw a general outline of their teaching strategy rather than explain their procedure when they were free to choose their methods. On the contrary, they specifically told a story and created a game based on their stories when they were asked to do so. This result suggests the necessity of asking PSTs to design their teaching on specific methods and tools to teach CJ. Encouraging students to create their activities increase their creativity and critical thinking skills (Cook et al., 2022). However, the results of the current study indicated the necessity of guidance during pre-service teachers create their teaching. This guidance in this study was the naming of the ethical issue about climate change as CJ and determining the method as story and game. Further research investigating the effectiveness of other methods that PSTs designed for their teaching of CJ may broaden our perspectives in terms of reframing climate change education in undergraduate teaching.

## REFERENCES

- Ajaps, S. (2023). Deconstructing the constraints of justice-based environmental sustainability in higher education. *Teaching in Higher Education*, 28(5), 1024-1038. <https://doi.org/10.1080/13562517.2023.2198639>
- Akkuş, A. (2021). Küresel Güney bağlamında iklim etiği ve iklim adaleti uygulamaları. *Cappadocia Journal of Area Studies*, 3(2), 200-215, <http://dx.doi.org/10.38154/cjas.17>
- Allchin, D. (2020). From nature of science to social justice. In H. Yacoubian & L. Hansson (Eds.), *Nature of science for social justice* (pp. 23–38). Dordrecht, The Netherlands: Springer.
- Annan-Diab, F., & Molinari, C. (2017). Interdisciplinarity: Practical approach to advancing education for sustainability and for the Sustainable Development Goals. *The International Journal of Management Education*, 15(2), 73-83. <https://doi.org/10.1016/j.ijme.2017.03.006>
- Armitage, A. (2018). Is HRD in need of an ethics of care? *Human Resource Development International*, 21(3), <https://doi.org/10.1080/13678868.2017.1366176>
- Barth, M., Godemann, J., Rieckmann, M., & Stoltenberg, U. (2007). Developing key competencies for sustainable development in higher education. *International Journal of Sustainability in Higher Education*, 8(4), 416-430. <https://doi.org/10.1108/14676370710823582>
- Bazzul, J. (2020). Political entanglement and the changing nature of science. In H. Yacoubian & L. Hansson (Eds.), *Nature of science for social justice* (pp. 79–95). Dordrecht, The Netherlands: Springer.
- Bekteshi, E., & Khaferi, B. (2020). Learning about sustainable development goals through English language teaching. *Research in Social Sciences and Technology*, 5(3), 78-94. <https://doi.org/10.46303/ressat.05.03.4>
- Bell, L. A. (2016). Theoretical foundations for social justice education. In M. Adams, L. A. Bell, D. J. Goodman, & K. Y. Joshi (Eds.), *Teaching for diversity and social justice* (3rd ed., pp. 3–26). New York: Routledge.
- Brister, E. (2014). Using Illustrative Case Studies: A Case in Teaching Climate Ethics. *Teaching Ethics*, 14(2), 17-34. <https://doi.org/10.5840/tej20141423>
- Broome, J. (2008). The ethics of climate change. *Scientific American*, 298(6), 96-102. <https://www.jstor.org/stable/26000646>
- Brown, C. A. (2024). Role of the English teaching hidden curriculum in sustainability education: the case of Japan. *Environmental Education Research*, 1-20. <https://doi.org/10.1080/13504622.2024.2309583>
- Bowden, R. (2010). Teaching English for sustainability. *Journal of NELTA*, 15(1-2), 16-21. <https://doi.org/10.3126/nelta.v15i1-2.4605>
- Cook, J., Ecker, U. K., King, M. T., Schade, G., Tracy, K. J., Fessmann, J., ... & McDowell, J. (2022). The cranky uncle game—Combining humor and gamification to build student resilience against climate misinformation. *Environmental Education Research*, 1-17. <https://doi.org/10.1080/13504622.2022.2085671>

- Creswell, J. W., & Creswell, J. D. (2018). *Research design: Qualitative, quantitative, and mixed methods approaches*. Sage publications.
- Demirezen, S., & Kaya, E. (2022). Sosyal bilgiler ve fen bilimleri öğretim programı ve ders kitaplarında çevre konuları. *Eğitim ve Yeni Yaklaşımlar Dergisi*, 5(2), 240-265. DOI: 10.52974/jena.1200514
- Eaton, E. M., & Day, N. A. (2020). Petro-pedagogy: Fossil fuel interests and the obstruction of climate justice in public education. *Environmental Education Research*, 26(4), 457-473. <https://doi.org/10.1080/13504622.2019.1650164>
- Fındık, Y. L., Bayram, I., & Canaran, Ö. (2021). Pre-service English language teachers' conceptions of sustainable development: a case from Turkish higher education context. *International Journal of Sustainability in Higher Education*, 22(2), 423-456. DOI: 10.1108/IJSHE-06-2020-0202
- Feng, L. (2012). Teacher and student responses to interdisciplinary aspects of sustainability education: What do we really know?. *Environmental Education Research*, 18(1), 31-43.
- Fine, J. C., & Love-Nichols, J. (2021). Language and climate justice: A research agenda. *Journal of Sociolinguistics*, 25(3), 453-473. <https://doi.org/10.1111/josl.12469>
- Gardiner, S. M. (2006). A perfect moral storm: Climate change, intergenerational ethics and the problem of moral corruption. *Environmental Values*, 15(3), 397-413. <https://doi.org/10.3197/096327106778226293>
- Gola, B. (2017). Is formal environmental education friendly to nature? Environmental ethics in science textbooks for primary school pupils in Poland. *Ethics and Education*, 12(3), 320-336. <https://doi.org/10.1080/17449642.2017.1343619>
- Hansson, L. & Yacoubian, H. (2020). Nature of science for social justice: Why, what and how? In H. Yacoubian & L. Hansson (Eds.), *Nature of science for social justice* (pp. 1–21). Dordrecht, The Netherlands: Springer.
- Hopwood B, Mellor M, O'Brien G. (2005). Sustainable development: mapping different approaches. *Sustainable Development*, 13(1), 38–52. <https://doi.org/10.1002/sd.244>
- Jorgenson, S. N., Stephens, J. C., & White, B. (2019). Environmental education in transition: A critical review of recent research on climate change and energy education. *The Journal of Environmental Education*, 50(3), 160-171. <https://doi.org/10.1080/00958964.2019.1604478>
- Karakuş, S. & Şeyihoğlu, A. (2021). 5. sınıf sosyal bilgiler ders kitaplarındaki “çevre sorunları” konulu etkinliklerin disiplinlerarası öğretim yaklaşımı yönünden incelenmesi. *EKEV Akademi Dergisi*, 25(88), 451-466.
- Kaya, M. F., & Tomal, N. (2011). Sosyal bilgiler dersi öğretim programının sürdürülebilir kalkınma eğitimi açısından incelenmesi. *Eğitim Bilimleri Araştırmaları Dergisi*, 1(2), 49-65.
- Kopnina, H. (2020). Education for the future? Critical evaluation of education for sustainable development goals. *The Journal of Environmental Education*, 51(4), 280-291. <https://doi.org/10.1080/00958964.2019.1710444>
- Lloyd, P. & van de Poel, I. (2008). Designing games to teach ethics. *Science and Engineering Ethics* 14, 433–447 <https://doi.org/10.1007/s11948-008-9077-2>

- Lupinacci, J. J. (2020). Teacher education in a dangerous time:(Re) imagining education for diversity, democracy and sustainability. *Northwest Journal of Teacher Education*, 15(2), 12. <https://pdxscholar.library.pdx.edu/nwjte/vol15/iss2/12/>
- Lyons M, Smuts C, Stephen A. 2001. Participation, empowerment and sustainability: how do the links work? *Urban Studies*, 38(8), 1233–1251. <https://doi.org/10.1080/00420980125039>
- Malandrakis, G., Gkitsas, S., & Bara, E. Z. (2019). The role of digital stories and civic actions on student-teachers' understanding about social sustainability in urban settings. *Environmental Education Research*, 25(10), 1524-1551. <https://doi.org/10.1080/13504622.2019.1669141>
- McGregor, C. & Christie, B. (2021). Towards climate justice education: views from activists and educators in Scotland. *Environmental Education Research*, 27(5), 652-668. <https://doi.org/10.1080/13504622.2020.1865881>
- Midgley, G, Reynolds, M. (2004). Systems/operational research and sustainable development: towards a new agenda. *Sustainable Development*, 12(1): 56–64. <https://doi.org/10.1002/sd.218>
- Millî Eğitim Bakanlığı, (MEB). (2018a). (İlkokul ve Ortaokul 2,3,4,5,6,7 ve 8. Sınıflar). Ankara: T.C. Millî Eğitim Bakanlığı.
- Millî Eğitim Bakanlığı, (MEB). (2018b). (Ortaöğretim İngilizce Dersi 9,10,11, ve 12. sınıflar). Ankara: T.C. Millî Eğitim Bakanlığı.
- Misiaszek, W. G., & Rodrigues, C. (2023). Teaching justice-based environmental sustainability in higher education: generative dialogues. *Teaching in Higher Education*, 28(5), 903-917. <https://doi.org/10.1080/13562517.2023.2214879>
- Novak, M. (2000). Defining social justice. *First things*, 11-12.
- Nur, S., Anas, I., & Pulu, R. (2022). The call for environmentally-based language teaching and green pedagogy: Climate actions in language education. *Elsya: Journal of English Language Studies*, 4(1), 77-85. <https://doi.org/10.31849/elsya.v4i1.9526>
- Otto, D. (2017). Lived Experience of Climate change – A Digital Storytelling Approach. *International Journal of Global Warming*, 12(3/4), 331–346. <https://doi.org/10.1504/IJGW.2017.084784>
- Ouariachi, T., Lobo, M. D. O., Perez, J. G., & Maibach, E. (2018). A framework for climate change engagement through video games. *Environmental Education Research*, 25(5), 701-716. <https://doi.org/10.1080/13504622.2018.1545156>
- Pearson, A. R., Tsai, C. G., & Clayton, S. (2021). Ethics, morality, and the psychology of climate justice. *Current Opinion in Psychology*, 42, 36-42. <https://doi.org/10.1016/j.copsy.2021.03.001>
- Pedersen, H. (2021). Education, anthropocentrism, and interspecies sustainability: confronting institutional anxieties in omniscidal times. *Ethics and Education*, 16(2), 164-177. <https://doi.org/10.1080/17449642.2021.1896639>
- Reid, A. (2019). Climate change education and research: possibilities and potentials versus problems and perils?. *Environmental Education Research*, 25(6), 767-790. <https://doi.org/10.1080/13504622.2019.1664075>

- Rousell, D. & Cutter, A. M. K. (2020). A systematic review of climate change education: giving children and young people a 'voice' and a 'hand' in redressing climate change. *Children's Geographies*, 18(2), 191-208. <https://doi.org/10.1080/14733285.2019.1614532>
- Schlosberg, D., & Collins, L. B. (2014). From environmental to climate justice: climate change and the discourse of environmental justice. *Wiley Interdisciplinary Reviews: Climate Change*, 5(3), 359-374. <https://doi.org/10.1002/wcc.275>
- Stapleton, S. R. (2017). A case for climate justice education: American youth connecting to intragenerational climate injustice in Bangladesh. *Environmental Education Research*, 25(5), 732-750. <https://doi.org/10.1080/13504622.2018.1472220>
- Spangenberg, J. H. (2002). Institutional sustainability indicators: an analysis of the institutions in Agenda 21 and a draft set of indicators for monitoring their effectivity. *Sustainable Development*, 10(2), 103-115. <https://doi.org/10.1002/sd.184>
- Sultana, F. (2022). Critical climate justice. *The Geographical Journal*, 188(1), 118-124. <https://doi.org/10.1111/geoj.12417>
- Svarstad, H. (2021). Critical climate education: Studying climate justice in time and space. *International Studies in Sociology of Education*, 30(1-2), 214-232. <https://doi.org/10.1080/09620214.2020.1855463>
- Tanrıverdi, B. (2009). Sürdürülebilir çevre eğitimi açısından ilköğretim programlarının değerlendirilmesi. *Eğitim ve Bilim*, 34 (151), 89-103.
- Tasdemir, C., & Gazo, R. (2020). Integrating sustainability into higher education curriculum through a transdisciplinary perspective. *Journal of Cleaner Production*, 265. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2020.121759>
- Turhan, E. (2012). Eğitim Ve Sürdürülebilir Kalkınma (Esd) Kavramı Ve Türkiye'de Okulların Eko Okula Değişim Ve Dönüşümlerinde Okul Yöneticilerinin Rolü. *Education Sciences*, 7(1), 99-108.
- UNESCO (1997). *Unesco: 50 Years for Education*. Unesco, Paris.
- UNESCO (2005), United Nations Decade of Education for Sustainable Development (2005-2014): International Implementation Scheme, October ED/DESD/2005/PI/01, UNESCO, Paris. Available at: <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000141629> (accessed 23 April 2024).
- UNESCO (2017). *Education for Sustainable Development Goals: Learning Objectives*. Paris: UNESCO. <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000252633>
- Upegui, D., Coiro, J., Battle, Kraus, R., & Fastovsky, D. (2021). Integration of the Topic of Social Justice into High School Biology Curricula. *Science & Education*, <https://doi.org/10.1007/s11191-021-00287-y>
- Verharen, C. C. (2020). The future of ethics and education: philosophy in a time of existential crises. *Ethics and Education*, 15(3), 371-389. <https://doi.org/10.1080/17449642.2020.1774718>
- Walshe, N. (2017). An interdisciplinary approach to environmental and sustainability education: Developing geography students' understandings of sustainable development using poetry. *Environmental Education Research*, 23(8), 1130-1149. <https://doi.org/10.1080/13504622.2016.1221887>

- Wamsler, C. (2020). Education for sustainability: Fostering a more conscious society and transformation towards sustainability. *International Journal of Sustainability in Higher Education*, 21(1), 112-130. <https://doi.org/10.1108/IJSHE-04-2019-0152>
- Wright, M. F., & Wright, B. (2010). A holistic view of English education through the lens of sustainability. *English in Australia*, 45(1), 39-46. <https://search.informit.org/doi/abs/10.3316/ielapa.291532449919818>
- Wu, J. & Lee, J. (2015). Climate Change Games as Tools for Educational and Engagement. *Nature Climate Change*, 5(5), 413-418. <https://doi.org/10.1038/nclimate2566>
- Yapıcı, M. (2003). Sürdürülebilir kalkınma ve eğitim. *AKÜ Sosyal Bilimler Dergisi*, 5 (1), 223-230.
- Zajda, J., Majhanovich, S., & Rust, V. (2006). Education and social justice: Issues of liberty and equality in the global culture. In J. Zajda, S. Majhanovich, V. Rust, & E. M. Sabina (Eds.), *Education and social justice* (pp. 1–12). Dordrecht: Springer.
- Zeidler, D. L. (2014). Socioscientific issues as a curriculum emphasis: theory, research, and practice. In N. G. Lederman & S. K. Abell (Eds.), *Handbook of research on science education* (Vol. II, pp. 697–726). New York: Routledge.
- Zygmunt, T. (2016). Language education for sustainable development. *Discourse and Communication for Sustainable Education*, 7(1), 112-124. <https://doi.org/10.1515/dcse-2016-0008>

## GENİŞLETİLMİŞ ÖZ

### Giriş

Küresel iklim değişikliği muhtemelen günümüz dünyasının en önemli meselesidir. Yine de pek çok insan bilimsel fikir birliğini reddederek bunu bir aldatmaca, aldatmaca veya sahtekarlık olarak adlandırmaktadır. İklim değişikliği inkârının sorunu, bilimsel bilgi eksikliğinden ziyade bilimin iletişimde yatmaktadır (Allchin, 2020). Bu nedenle, fen eğitimcileri genel olarak bilimi, özel olarak da iklim değişikliğini anlatmak için yeni yollar bulmalıdır.

İklim değişikliği şu soruları gündeme getirmektedir (Broome, 2008): İnsanlar gelecek nesillerin refahını nasıl sağlamalıdır? Tüm insanlar iklim değişikliğinin aynı ağır sonuçlarını yaşayacak mı? Zengin insanlar sera gazı yayarak dünyanın yoksullarına karşı adaletsizlik mi yapıyor? İklim değişikliğinin getirebileceği küresel felaketi önlemek için nasıl tepki vermeliyiz? Bu nedenle iklim etiği, iklim kriziyle başa çıkmak için iklim değişikliğinin ahlaki yönleri olarak tanımlanabilir. İklim krizi sadece çevresel bir sorun değil, aynı zamanda etik bir bakış açısı geliştirilmesi gereken ekonomik, sosyal, ekolojik ve politik bir konudur (Akkuş, 2021). İklim değişikliğinin etik bir mesele olduğu düşünüldüğünde, küresel etkilerini görmezden gelmek de etik olmayacaktır (Bazzul, 2020). Eğitimde etiği değerlendirmesek ve eğitimimiz eko-merkezli nosyona dayanmazsa, insanlar gelecekte katastrofik iklim değişikliği nedeniyle kitlesel yok oluşa karşı karşıya kalacaktır (Verharen, 2020). Bu açıdan bakıldığında, sosyal adalet için fen eğitimi ve çevre eğitimi politik bir seçimdir (Hansson & Yacoubian, 2020). Pedersen (2021), antropojenik iklim değişikliği nedeniyle kitlesel yok oluş döneminde eğitimin antropojenik altyapısının modasının geçmekte olduğunu savunmuştur. Sosyal adalet perspektifinden bakıldığında, iklim değişikliğini öğretmenin politik tercihi, iklim değişikliğinin en önemli güncel sosyal adalet sorunu olduğunu vurgulamak olacaktır.

Sosyal adalet perspektifinden iklim adaleti, iklim değişikliğini sosyal, siyasi ve çevresel meselelerle ilişkilendirerek, iklim değişikliğinin sorundan en az sorumlu olan savunması

topluluklar üzerindeki orantısız etkisini vurgulamaktadır. Çevresel ve iklimsel kırılganlık sadece sosyal adaletsizliğin göstergeleri değildir, aynı zamanda insan dışı çevreyi de içerir. Bu kırılganlık hem sosyal adaletsizlik hem de ekolojik hasar yaratmaktadır. Bu nedenle, iklim adaleti hareketleri SJ, demokratik hesap verebilirlik ve katılım ile ekolojik sürdürülebilirlik ilkelerine dayanmaktadır (Schlosberg & Collins, 2014). Jorgenson ve diğerleri (2019), eğitimcilerin çevre yanlısı davranışların ötesine geçmelerini ve çocukları daha geniş bir sosyal ağ içinde yenilikçiler ve değişim ajanları olarak yeniden kavramsallaştırmalarını tavsiye etmiştir. Ayrıca, öğrencilerin kolektif eyleme katılımını desteklemek için öğretmenlerin anlatılara ve yol gösterici vizyonlara odaklanmasının gerekliliğini savunmuşlardır. Bu açıdan bakıldığında öğretmenler, genel olarak sosyobilimsel konular ve özel olarak iklim değişikliği konusunda okullar, bilim insanları, aktivistler, toplum ve kurumlar arasında böyle bir etkileşimin geliştirilmesinde kilit bir rol oynamaktadır. Dolayısıyla günümüz iklim krizinde öğretmenler, iklim değişikliği eğitimi kolektif eyleme katılımı teşvik edecek şekilde nasıl çerçeveyeceklerini öğrenmelidir. Bu amaca ulaşmak için, iklim değişikliği eğitimi çerçevelenmeye yönelik yeni yaklaşımlar gereklidir.

İnsanların küresel iklim değişikliği konusunda ne yapmaları gerektiği sorusu etik bir sorudur, çünkü bu sorunun cevabı sosyal, politik ve ekonomik unsurları göz önünde bulundurularak cevap vermeyi gerektirmektedir (Akkuş, 2021). Bu nedenle, iklim değişikliği sadece bir çevre problemi değil, aynı zamanda etik bir sorundur. Bu nedenle, geleceğin küresel vatandaşlarını yetiştirecek olan öğretmen adaylarının iklim değişikliğiyle ilgili etik muhakemelerini incelemek çok önemlidir. Bu amaçla, bu çalışmada öğretmen adaylarının iki farklı yansıtma soruları ile iklim etiği ve iklim adaleti konusundaki muhakemeleri incelenmiştir.

İklim etiği ve iklim adaleti kavramlarının öğretimi literatürde giderek artan bir oranda önerilmekle birlikte, öğretmen adaylarının bu iki kavram ile ilgili muhakemelerinin karşılaştırıldığı bir çalışmaya rastlanmamıştır. Aynı şekilde, etik konuların öğretime yönelik hikaye ve oyunlar (Malandrakis et al., 2019; Otto, 2017; Ouariachi et al., 2018; Upegui et al., 2021; Wu & Lee, 2015) ilgili literatürde sıkça yer almasına rağmen, bunların öğretmen adaylarının kendi seçtikleri bir yöntem ve hikaye ile oyun yöntemini kullanarak tasarladıkları oyunların etkililiğini karşılaştıran çalışmalara da rastlanmamıştır. Bu çalışma, bu amaçla, literatürdeki bu boşluğu kapatmak için öğretmen adaylarının bu iki kavram temelinde iklim değişikliğini muhakeme ettikleri yansıtılmaları analiz edilmiştir.

Türkiye’de dil eğitimi 2-12. Sınıflar arasında gerçekleşmektedir. İklim değişikliği doğası itibarı ile interdisipliner bir konu olduğu için İngilizce derslerinin özellikle okuma metinlerinde yer almaktadır. İngilizce öğretim programının 6-12. Sınıflarının öğretim programlarında gezegenimizi ve çevremizi korumak için neler yapmamız gerektiği ile ilgili değer ve normların yanı sıra, insan hakları ve alternatif enerji kaynakları ile ilgili konular Milli Eğitim Bakanlığı İngilizce öğretim programında yer alan konular arasındadır (MEB, 2018a; MEB, 2018b). Bu bağlamda, bu çalışmada İngilizce öğretmen adaylarının iklim etiği ve iklim adaleti konusundaki muhakemelerini incelemek gerekli görülmüştür.

## **Yöntem**

Araştırmanın katılımcıları Türkiye’de özel bir üniversitenin Eğitim Fakültesi İngilizce Öğretmenliği Programında öğrenim gören 31 (10 erkek, 21 kadın) öğretmen adaydır. Bu katılımcılardan biri Lübnanlı, biri Japon, bir diğeri ise iki dilli (yarı İngiliz, yarı Türk) öğretmen adayından oluşmaktadır. Diğer katılımcıların tamamı Türktür. Türkiye’deki üniversitelerin İngilizce Öğretmenliği Programına giren öğrenciler dil puanının yanı sıra, üniversite giriş sınavında fen bilimleri ile ilgili çok az sayıda soru cevaplamaktadırlar. Aynı şekilde, lise yıllarında da çok sınırlı sayıda fen bilimleri dersleri almışlar, üniversitede ise hiç bu dersleri almamışlardır. Katılımcıların fen ve çevre konularıyla ilgili bilgileri çok sınırlı bilgisi bulunmaktadır. Bununla birlikte, çevre ile ilgili konular İngilizce öğretim programlarında yer aldığı için öğretmenleri beklenmektedir (MEB, 2018a; MEB, 2018b).

Katılımcılar birinci yansıtma da iklim değışikliği ile ilgili etik sorunları belirleyerek iklim değışikliğiyle ilgili bu etik sorunları nasıl öğreteceklerini tartişmışlardır. Bu amaçla, öğretmen adaylarının iklim değışikliğine neden olan seçim ve eylemlerinin hangileri olduğu, bu seçim ve eylemlerinin hangisinden vazgeçip hangisinden vazgeçemeyeceklerine yönelik etik tartişmanın ardından, iklim değışikliğiyle ilgili bir etik sorun belirleyerek bunu öğrencilerine nasıl öğreteceklerini adım adım anlattıkları bir öğretim tasarımları istenmiştir. İkinci yansıtma da ise sosyal adaleti tartişarak bunu iklim değışikliğiyle ilişkilendirmeleri ve bir hikaye ve oyun tekniğini kullanarak iklim adaletini anlatan bir öğretim tasarımları istenmiştir. Bu yansıtmanın etik tartişması ise sosyal adalet kavramı merkezinde yer alarak bu kavramın iklim değışikliğiyle olan ilişkisini kurmayı içermektedir. Bu ikinci yansıtmanın öğretim aşamasında ise öğretmen adaylarından bir hikaye anlatımı ve bu hikayeye dayanan bir oyun yoluyla iklim adaleti kavramını anlatacakları bir öğretim tasarımları istenmiştir.

Bu yansıtmanın analizi için çalışmanın araştırmacıları bir rubrik oluşturmuşlardır. Bu rubrik, öğretmen adaylarının iklim etiği ve iklim adaleti ile ilgili etik sorunları tespit edip tartişmalarını değerlendiren tespit; bu sorunlarla ilgili duruşlarını gerekçelendirmek amacıyla sundukları kanıt temelli argümanları değerlendiren gerekçelendirme ve bu sorunla ilgili öğrencilere gerekli değerleri kazandırıp kazandırmadıklarını değerlendiren öğretim kategorilerinden oluşmaktadır. Bu kategorilerin her biri yüksek, orta ve düşük muhakeme düzeyinde olacak şekilde kodlanmıştır.

Öğretmen adaylarının iklim etiği ve iklim adaleti yansıtmaları her iki araştırmacı tarafından bağımsız olarak her üç kategorideki muhakeme düzeylerine sırasıyla 3, 2 ve 1 puanları vererek kodlanmıştır. Araştırmacılar arasındaki görüş birliği %76 olarak belirlenmiştir. Araştırmacılar, %100 görüş birliğine varıncaya kadar kodlamaları üzerinde tartişmışlardır.

### **Bulgular**

İki yansıtma da katılımcıların her bir kategorideki toplam puanlarının hiçbirini normal dağılım göstermediği için yansıtmanın muhakeme düzeylerinin karşılaştırılması için Wilcoxon İşaret Sıralı test kullanılmıştır. Analiz sonuçları, katılımcıların her bir kategorideki puanlarının iklim adaleti ile ilgili olan ikinci yansıtmasında, iklim etiği ile ilgili olan birinci yansıtmadakinden anlamlı olarak daha yüksek olduğunu göstermiştir. Bu sonuçtan da anlaşılacağı üzere, öğretmen adayları sosyal adaleti iklim değışikliğiyle ilişkilendirerek, iklim değışikliğiyle ilgili etik bir meseleyi tanımlayıp gerekçelendirdiklerinden çok daha iyi tanımlayıp gerekçelendirmişlerdir.

Öğretim kategorisindeki puanların Wilcoxon İşaretli Sıralar testi sonuçları, her bir yansıtma da öğretmen adaylarının öğretim tasarımları arasında yine anlamlı bir fark olduğunu ortaya koymuştur. Öğretmen adayları, kendi belirledikleri bir yöntemi kullanarak iklim değışikliği hakkında özgürce seçtikleri etik bir konuda yaptıklarına kıyasla, hikayeler ve oyunlar kullanarak sosyal adalet konusunda öğrencilerin etkinliğe aktif olarak katılmalarını ve gerekli değerleri benimsemelerini sağlamak için etkinlikleri daha açık bir şekilde planlamış ve düzenlemişlerdir.

### **Tartışma, Sonuç ve Öneriler**

Sonuçlar, iklim değışikliği konusundaki etik sorunları iklim adaleti çerçevesi içinde tanımlamaya (Stapleton, 2017) ve öğretmen adaylarının öğretimlerini hikayeler ve oyunlar temelinde yapılandırmanın etik muhakemeyi kolaylaştıracağına işaret etmektedir. Bu bağlamda, çalışmanın sonuçlarına dayanarak, öğretmen adaylarının etik muhakemesini arttırmak için iklim değışikliği ile ilgili etik sorunları tespit etmeleri yerine, iklim adaleti gibi belirli bir etik sorun temelinde tartişmaları önerilmektedir. Aynı şekilde, çalışmanın bulguları, öğretmen adaylarının bu etik sorunları öğretmek amacıyla kendi yöntemlerini belirlemekten ziyade, belirli bir yöntem üzerinden iklim adaleti kavramını tartişmaları etik muhakemelerini arttırmış görünmektedir. Araştırma sonuçları, öğretmen adaylarının başka yöntemler kullanarak iklim adaleti konusuna



yönelik öğretim tasarımlarının sağlanması ve bu tasarımları inceleyen çalışmalar yapılması önermektedir. Bu araştırma, iklim değişikliği eğitimi açısından öğretmen adaylarına bu bağlamda bir rehberliğin gerekliliğine işaret etmektedir.

## The Development of 7th Grade Students' Algebraic Thinking Through Task-assisted Instruction

### 7. Sınıf Öğrencilerinin Cebirsel Düşüncülerinin Görev Destekli Öğretim Yoluyla Geliştirilmesi

Nil Arabacı<sup>1</sup>, Yeşim İmamoğlu<sup>2</sup>, Hülya Kılıç<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Sorumlu Yazar, Doktora Öğrencisi, Boğaziçi Üniversitesi, arabacinil@gmail.com, (https://orcid.org/0000-0002-0701-5307)

<sup>2</sup>Doktor Öğretim Üyesi, Boğaziçi Üniversitesi, yesim.imamoglu@boun.edu.tr, (https://orcid.org/0000-0002-8790-3127)

<sup>3</sup>Doç. Dr., Yeditepe Üniversitesi, hulya.kilic@yeditepe.edu.tr, (https://orcid.org/0000-0003-1909-2016)

**Geliş Tarihi:** 02.11.2023

**Kabul Tarihi:** 07.05.2024

#### ABSTRACT

This study aims to investigate how the algebraic thinking skills of seventh-grade students develop with the task-assisted teaching approach. The study was conducted in a seventh-grade class at a public school in Istanbul. The tasks were designed to support the basic components of students' algebraic thinking processes - pattern recognition, writing algebraic expressions, constructing and solving equations. During the implementation, the students in the class were divided into groups of three and four, and a teacher candidate in each group was responsible for implementing the tasks. This paper focused on the pattern recognition component of algebraic thinking. Video analysis and students' responses showed that their algebraic thinking processes improved in the pattern recognition component, and furthermore, the pattern recognition component evaluation through qualitative analysis showed that there was an improvement in the students' algebraic thinking skills compared to their previous performance.

**Keywords:** Algebraic thinking, pattern tasks, task-assisted instruction, task design.

#### ÖZ

Bu çalışmanın amacı, yedinci sınıf öğrencilerinin cebirsel düşünme becerilerinin görev destekli öğretim yaklaşımı ile nasıl geliştiğini araştırmaktır. Çalışma İstanbul'daki bir devlet okulunun yedinci sınıfındaki öğrenciler ile gerçekleştirilmiştir. Görevler, öğrencilerin cebirsel düşünme süreçlerinin temel bileşenlerini -örüntü tanıma, cebirsel ifadeleri yazma, denklem kurma ve çözüme- desteklemek amacıyla tasarlanmıştır. Uygulama sırasında sınıftaki öğrenciler üçerli ve dörderli gruplara ayrılmış ve her grupta bir öğretmen adayı görevlerin uygulanmasından sorumlu olmuştur. Bu makalede cebirsel düşünmenin örüntü tanıma bileşenine odaklanılmıştır. Video analizi ve öğrencilerin yanıtları, onların cebirsel düşünme süreçlerinin örüntü tanıma bileşeninde gelişme gösterdiğini ve ayrıca, nitel analiz yoluyla yapılan örüntü tanıma bileşeni değerlendirmesi de, öğrencilerin cebirsel düşünme becerilerinde önceki performanslarına göre bir gelişim olduğunu göstermiştir.

**Anahtar Kelimeler:** Cebirsel düşünme, örüntü görevleri, görev destekli öğretim, görev tasarımı.

## INTRODUCTION

Algebra plays a critical role in the academic achievement and future career opportunities of students (Adelman, 2006; Knuth et al., 2006). However, numerous studies have highlighted that students often face challenges and develop misunderstandings when it comes to learning algebraic concepts (e.g., Akkaya & Durmuş, 2006; Dede & Peker, 2007; Jupri et al., 2014; Lucariello et al., 2014; Welder, 2012). Consequently, researchers have worked to identify effective strategies for addressing these misconceptions and improving students' proficiency in algebraic thinking (e.g., Palabıyık & İspir, 2011; Lucariello et al., 2014).

The literature presents diverse perspectives on the investigation of algebraic thinking. Some researchers emphasize the importance of understanding relationships, while others highlight the ability to make generalizations. For instance, Smith (2003) and Kaput (1999) argue that algebraic thinking involves recognizing patterns and deriving general principles from them. Similarly, Driscoll (1999) asserts that it entails identifying and establishing rules for patterns. On a separate note, Steele (2005) underscores the connections between variables, stating that algebraic thinking revolves around comprehending variables and expressions and articulating relationships between these quantities. Additionally, Kreigler (2008) suggests that equations serve as a valuable tool for representing mathematical concepts in everyday situations. Fundamental elements of algebraic thinking encompass investigating patterns, formulating algebraic expressions, and understanding equivalence (Stephens & Ribeiro, 2012). Moreover, the organization of topics in the curriculum is a factor to consider, with patterns, algebraic expressions, and equations addressed in the 6th and 7th grades, respectively (Ministry of National Education (MoNE), 2018). Building upon the aforementioned literature, this study defines algebraic thinking through the following components: a) discerning the rule and pattern of the relationship between two variables, b) converting verbal expressions into algebraic expressions, and c) formulating and solving equations.

Researchers have put forth a range of strategies to enhance students' proficiency in algebraic thinking. These approaches encompass commencing algebra instruction at earlier grade levels (e.g., Carpenter et al., 2003), incorporating mathematical tasks (e.g., Lannin, 2005; Palabıyık & İspir, 2011), utilizing concrete manipulatives (e.g., Saraswati & Putri, 2016), and establishing contexts that resonate with students (Walkington et al., 2013). Each of these strategies has demonstrated effectiveness in the instruction of algebra. In alignment with the literature, in this study, the tasks were thoughtfully designed to prompt students to utilize tangible materials like pattern blocks and to connect with real-world scenarios, such as building renovation projects.

Numerous scholars (e.g., Kaput, 1999; Lannin, 2005) have stressed the significance of comprehending the relationship between quantities and patterns in the realm of algebraic thinking. As outlined in the relevant literature, having an understanding of the connection between two quantities within patterns, and the ability to articulate and generalize the rules governing these relationships are crucial aspects of algebraic thinking. Given the importance of these elements, this paper specifically focuses on the initial facet of algebraic thinking: identifying the rule and pattern of a relationship between two variables. To enhance this aspect of algebraic thinking, tasks centered around patterns can be employed. For instance, Warren and Cooper (2005) underscored that pattern tasks can aid students in developing their reasoning skills in algebraic equivalence and equations. Amit and Neria (2007) conducted a study with children aged 11-13, using tasks involving growing patterns to instill algebraic concepts. Similarly, Store et al. (2010) carried out a teaching experiment with fifth-grade students, where students utilized pattern blocks to represent and discuss growing patterns. In both studies, the researchers found that pattern tasks were effective in introducing fundamental algebraic concepts, such as understanding relationships and using variables to express pattern rules. Therefore, in the present study, pattern tasks were employed to strengthen students' proficiency in algebraic thinking.

The concept of a "task" is defined in various ways in the literature. In the current study, it is understood as a set of interconnected problems grounded in real-life contexts, to facilitate student learning. Watson and Mason (2007) underlined the difference between activity and task. They noted activity as all interaction between the students. On the contrary, the task includes the student activities, the extent to which students engage with and learn from these activities, and the teacher's guidance. Therefore, the task is related to student learning, implementation process, and interaction in the classroom which corresponds to a broader term than activity. For his study, the task is considered from the same perspective and covers all interactions among students and teachers and the implementation process of the task. Therefore, the term task is used rather than activity. Stein and Smith (1998) argued that how tasks are carried out directly impacts student learning, highlighting the substantial influence of the implementation phase on students' educational outcomes. Expanding on Stein and Smith's viewpoint, Liljedahl et al. (2007) emphasized the importance of scrutinizing the implementation process to assess the effectiveness of tasks in supporting student learning. Teachers may find it necessary to make adjustments and engage in reflective practices after task implementation. Essentially, task design can be seen as a cyclical process.

Furthermore, the tasks in this study were structured to create learning opportunities for students, aligning with the Mathematically Significant Pedagogical Opportunities to Build on Student Thinking (MOST) framework as defined by Leatham and colleagues (Leatham et al., 2015). Leatham et al. (2015) pointed out that certain scenarios may lead to instances of MOST during instruction, including: "(a) a correct answer with novel reasoning, (b) an incorrect answer that involves a common or mathematically rich misconception, (c) a mathematical contradiction, (d) incomplete or incorrect reasoning, and (e) why or generalizing questions" (p. 100).

Different than to previous research, this study employs the Mathematically Significant Pedagogical Opportunities to Build on Student Thinking (MOST) theoretical framework proposed by Leatham et al. (2015) to identify the cases to be analyzed arising from task-assisted instruction. Additionally, Sibgatullin et al. (2022) carried out a systematic review of earlier studies and concluded that achievement tests were generally used as assessment instruments. However, both as educators and scholars, it is crucial to delve into the process of students' algebraic thinking during problem-solving (Sibgatullin et al., 2022). Hence, this study focuses on students' algebraic thinking by analyzing their verbal expressions alongside their written work.

### **1.1. Theoretical framework**

For task development, two theoretical frameworks were used. One of them was Mathematically Significant Pedagogical Opportunities to Build on Student Thinking (MOST) defined by Leatham et al. (2015) The MOST framework was used in task design, task implementation, and data analysis. To be a MOST instance, a case needs to depend on students' mathematical knowledge, be mathematically significant, and be a pedagogical opportunity. The MOST framework has the potential to provide learning opportunities for the students. Tasks also include items that enable assessing students' misconceptions and difficulties in algebra. The researchers informed the pre-service teachers about the potential MOST cases during the discussions before the implementation of each task. In the next section, how the MOST framework was used in data analysis will be explained in detail.

Another framework was the Realistic Mathematics Education framework. The premises were reflected in the task design and task implementation process. As one of the premises, the reality principle was taken into consideration inclusion of daily life contexts such as the renovation of buildings and construction of rails. The interactivity and guidance principles were used in the task implementation process. The interactivity principle took place in group work of the students where students had the opportunity to interact with knowledge construction (Van den Heuevel-Panhuizen & Drijvers, 2020). Moreover, the pre-service teachers asked questions during

the group discussions to elaborate on students' algebraic thinking aligned with the guidance principle.

This article presents a section of a larger research endeavor that delved into how students apply algebraic thinking within the context of task-assisted instruction. In this study, task-assisted instruction is defined as an educational approach wherein pre-service teachers employ mathematical tasks to explore students' algebraic thinking through group discussions. The broader research examined students' algebraic thinking, covering three aspects of algebraic thinking discerning the rule and pattern of the relationship between two variables, converting verbal expressions into algebraic expressions, and formulating and solving equations using eight tasks. The general research problem was to examine students' algebraic thinking during task-assisted instruction. In the aforementioned studies, numerous researchers (e.g., Kaput, 1999; Lannin, 2005) have emphasized the significance of comprehending the connection between quantities and patterns in the context of algebraic thinking. Recognizing the elevated importance of this aspect of algebraic thinking, this paper specifically focuses on discussing the qualitative findings regarding identifying the rule and pattern of the relationship between two variables, as highlighted in the pertinent literature. This study specifically delves into how students' algebraic thinking evolves through task-assisted instruction, employing a qualitative examination of algebraic thinking. Consequently, the following research question is explored:

How do students' performance in finding the rule and the terms of a pattern develop during task-assisted instruction?

## **METHODOLOGY**

The basic qualitative research methodology is employed in this study to interpret how students' thinking developed through task-assisted instruction. Basic qualitative research is useful to analyze how learning in a classroom setting occurs (Merriam, 2009).

### **2.1. Participants**

The researchers were involved in a TUBITAK-funded project (Project number: 215K049) led by one of the authors (Kılıç et al., 2019; Kılıç & Doğan, 2022). The researchers took the ethics committee approval of the university where the TUBITAK project was carried out. The researchers had a collaboration with a public middle school for the TUBITAK Project. The researchers also applied Istanbul District National Education Directorate for implementation allowance. The researchers have access to this school and used a convenient sampling technique for the data collection (Creswell et al., 2011). Thus, the tasks were administered in a 7<sup>th</sup> grade comprising 26 students, at the collaboration school in Istanbul. This particular school generally exhibits lower academic achievement compared to others in the surrounding area.

In the context of the TUBITAK project, a course on the application of mathematics tasks was opened. Eight senior pre-service mathematics teachers from the university also took part in the study by enrolling in the course. They voluntarily participated in the study and they were assigned responsibility for a group of 3 or 4 students during the task implementation. To facilitate a more comprehensive analysis of the evolution in students' algebraic thinking, a maximum variation sampling method was employed (Creswell et al., 2011), designating one pre-service teacher to each group. Consequently, 9 students from the class were selected for further examination. The selection of these students was based on several criteria, including representation from each group, the students' levels of achievement, and their communication skills. In terms of achievement, 3 students were chosen from each category (lower, middle, and higher) to observe how algebraic thinking developed among students at different levels of achievement.

The students selected for the qualitative analysis of algebraic thinking and learning were given the nicknames Alper, Burak, Doruk, Erdem, Harun, Gonca, Mert, Tansu, and Utku.

## 2.2.Tasks

A total of eight tasks were implemented to analyze students' proficiency in algebraic thinking and their overall achievement in algebra. Each week, one task was carried out. Out of these tasks, three were specifically focused on recognizing patterns: Task 1, Task 2, and Task 8. These tasks took place on the first, second, and eighth weeks of the implementation respectively. Task 2 was initially developed by Doğan and Dönmez (2016), while Task 1 and Task 8 were designed by the researchers based on the task literature and the aim of the study. For the validity of the tasks, the researchers consulted two mathematics educators' opinions on the tasks. Task 2 and Task 8 underwent a preliminary phase during the 2016-2017 academic year to evaluate their suitability for the students' level, taking into account their prior knowledge and the clarity of the questions. The preliminary phase was carried out in one of the 7<sup>th</sup> grade classes at the same school. Task 2 and Task 8 were implemented within a similar setting where pre-service teachers were responsible for one group of students and the researchers gave instructions for the implementation process. The preliminary phase was also video recorded and analyzed in terms of clarity of the task questions, and alignment with the research purpose. The analysis was also done through the transcripts of the videos and by examining students' algebraic thinking levels utilizing the same coding schema. The preliminary implementation phase also provided task validity since the questions were aligned with the aim of the research and beneficial to analyzing students' performance in finding the rule and the terms of the pattern. The tasks helped to elaborate students' algebraic thinking. After each task's implementation pre-service teachers' comments were also taken into consideration for possible refinements as a result of the preliminary phase. Based on the feedback and findings from this preliminary phase, minor adjustments were made to both Task 2 and Task 8. After the adjustments were done, the researchers again consulted two mathematics educators for the validity of the tasks. It was observed that students encountered difficulties in comprehending covariation and discerning the rule of the pattern, leading to the inclusion of a simpler task (Task 1) to better prepare students for Task 2. In the development of Task 1, input was solicited from mathematics teachers at the collaborating school to ensure that the questions were suitable for the student's level of understanding. Therefore, the researchers also took both the teacher's and experts' opinions on the tasks. The validity of the instruments was provided by expert opinion aligned with the premises of qualitative research.

During the construction of the tasks, various sources were consulted, including literature on algebraic thinking, the MOST Framework established by Leatham et al. (2015), and the task design cycle outlined by Liljedahl et al. (2007). Consequently, the tasks were designed with the following criteria in mind: they should 1) prompt students to contemplate a given situation and employ problem-solving techniques, 2) permit the use of manipulatives and hands-on materials, 3) facilitate communication among students (encourage collaborative work), 4) incorporate real-life contexts, 5) have the potential to evoke misconceptions in students, and 6) allow teachers to discern correct answers with innovative reasoning, as well as answers that may involve incomplete or incorrect reasoning.

The related questions in Task 1, Task 2, and Task 8 (given in Appendix 1), are analyzed and summarized in Table 1.

**Table 1***Description of Tasks Related to Finding the Rule and the Terms of the Pattern*

Task Number	Description of tasks
Task 1	There were two questions to indicate the relationship between dependent and independent variables. One question did not include a constant term. In the other question, two of the seats represented constant terms. The rules for these questions were $40n$ and $3n+2$ .
Task 2	To obtain similar pattern rules with Task 1, the first question represents a pattern rule without constant ( $3y$ ) whereas the other two questions held a pattern with constants flats in the roof and initial street respectively. The rules for these questions were $4n+2$ and $2m+1$ . The additional question was a growing pattern utilizing a flower and the constant leaves.
Task 8	The question in this task was an example of a growing pattern where the middle square is constant and 4 squares were added each time. Therefore, the pattern rule was $4n+1$ .

### 2.3. Implementation and data collection

The research setting utilized in this investigation had previously been employed in a TUBITAK-funded project (Project number: 215K049) led by one of the authors (see Kılıç et al., 2019; Kılıç & Doğan, 2022). A similar setup was established for the present study. Before implementing each task, the researcher carried out sessions with the pre-service teachers to explain the task implementation process, aiming to minimize variations among the groups. During these meetings, potential Mathematically Significant Pedagogical Opportunities to Build on Student Thinking (MOST) instances were presented to the pre-service teachers for each task, ensuring they paid attention to crucial cases. For example, in Task 2, students might interpret the pattern for the first item as "n+3" instead of "3n" if they focus solely on the relationship between the numbers within one variable, rather than the relationship between the independent and dependent variables. In such cases, pre-service teachers were encouraged to support students in articulating their ideas. Furthermore, sample questions similar to those in the tasks were provided to the pre-service teachers to guide them on the types of questions they could pose to students during discussions. For instance, for Task 2, the following question was shared with the pre-service teachers: "How many families will move during the 40th year?" as students needed to discern a rule between the number of years and the families that moved in that question.

During these meetings, potential misconceptions held by students were also shared with the pre-service teachers. Throughout the implementation process, the researchers observed the interactions between pre-service teachers and students to ensure that the questions aligned with the suggested inquiries. After completing each task, the pre-service teachers were asked to highlight noteworthy instances to evaluate the effectiveness of the questions in student learning. Based on the feedback from pre-service teachers, the researchers adjusted scaffolding questions to further enhance their contribution to students' development of algebraic thinking.

Over 7 weeks, a total of 8 tasks were implemented. The entire implementation process was recorded on video to observe both individual and group work among students. Additionally, completed assignments from students were collected for analysis of their written work. Students' written artifacts and video recordings were collected for data triangulation which is essential for the validity of qualitative research (Merriam, 2009). The tasks were named based on the week in which they were administered. Specifically, three tasks (Task 1, Task 2, and Task 8) were focused on finding the rules and terms of the pattern as the first component of algebraic thinking. Task 3 was related to doing operations on algebraic expressions such as addition, subtraction, and division. Task 4 and Task 6 were focused on writing algebraic expressions in different contexts such as taking different roads. In these tasks, the students were expected to take some of the previous roads as reference points to write correct algebraic expressions. Therefore, Tasks 3, 4,

and 6 were related algebraic expressions. Tasks 5 and 7 were about setting up and solving equations. In both Task 5 and Task 7, students had to convert verbal expressions to algebraic expressions and then write down the equations accordingly. In general, the tasks were ordered according to the difficulty level of questions and each group of the tasks included parallel questions.

Each task took place within an elective mathematics course at the school, with each session lasting 2 hours. The order of tasks was determined based on the complexity of the problems and their contexts. Task 8 presented a more intricate context and posed more challenging questions, thus it was implemented last. Throughout the implementation, students were organized into teams of 3 or 4, with deliberate efforts made to include students with varying performance records from the sixth-grade mathematics course in each group. Each group was supervised by a pre-service teacher, and the assignments of pre-service teachers to groups were determined randomly. At the beginning of each task, the pre-service teachers introduced the questions to their respective groups. After this, students were given 20 minutes to work independently, followed by a group discussion where students shared their solutions with each other. Finally, the pre-service teachers actively participated in the discussion, posing probing questions such as "How do you know that?" and "Why did you do this?" to encourage students to articulate their reasoning. When none of the students gave the correct answer, the pre-service teacher sought to elucidate the students' thought process by making simplifications on the given situation, making use of manipulative, or re-evaluating information provided in the problem statement. These questions exemplify scaffolding practices aimed at fostering students' algebraic thinking, as scaffolding might facilitate an environment for discourse and deepen students' comprehension (Baxter & Williams, 2010; Kılıç & Doğan, 2022). For tasks centered around patterns, pattern blocks were utilized as manipulatives.

In related tasks, the pre-service teachers played a guiding role in helping students grasp the rationale behind the constant term and the coefficient term in the pattern's rule. They posed questions such as "What remains consistent in different shapes?", "What changes from one shape to another?", and "How did you arrive at the pattern's rule?" to gain insight into students' thought processes during the tasks. When a student encountered difficulty in discerning the correct rule of the pattern, the pre-service teacher introduced pattern blocks as a visual aid. Students were instructed to construct the shapes outlined in the questions using pattern blocks, enabling them to analyze what elements remained consistent and what changed within the shapes.

In some cases, at least one student successfully determined the pattern's rule. In these situations, the pre-service teachers encouraged them to explain their thought processes and offered assistance to other students. Through this approach, the pre-service teachers facilitated students' reasoning using both manipulatives and within-group discussions, in line with the established criteria for the tasks.

#### **2.4. Data analysis**

The data sources were video recordings and written artifacts from the implementation process. In the data analysis part, transcripts from the implementation videos were meticulously analyzed with a keen focus on potential Mathematically Significant Pedagogical Opportunities to Build on Student Thinking (MOST) instances. These instances were particularly interesting as they provided explicit insights into students' algebraic thinking, facilitating a more straightforward assessment of their thought processes. Students' expressions were extracted from the transcripts to evaluate the depth of their algebraic thinking following both individual work and group discussions. General terms and phrases were gathered from both settings to identify shared expressions among students. A coding scheme was developed to capture these commonalities, incorporating insights from the existing literature. For example, English and Warren (1998) emphasized the crucial role of understanding variables as a foundational concept



for making generalizations. Similarly, Lew (2004) asserted that the concept of a variable is pivotal in comprehending algebraic concepts like patterns. Therefore, a solid grasp of variables was considered a prerequisite for engaging in algebraic thinking, denoted as Level 1 in the coding schema. Furthermore, deducing the rule of growing patterns requires an analysis of covariation, rather than paying attention to the change in one variable (Warren, 2005). Consequently, the coding schema also integrated the concept of simultaneous change in both the dependent and independent variables as another level of algebraic thinking. With these considerations in mind, the coding schema was refined and subsequently applied to evaluate students' responses in their worksheets, as well as their expressions following individual work and group discussions. The coding schema specifically designed for identifying the rules and terms of the pattern is outlined in Table 2.

**Table 2**

*Algebraic Thinking Levels For Finding the Rule of the Pattern*

Level	Explanation
NA	Student irrelevant answer or no answer
Level 1	Student finds a rule by paying attention to the changes in one (dependent) variable rather than focusing on the relationship between two (independent and dependent) variables OR student only understands that each of the letters n, m, a, b corresponds to a variable
Level 2	Student finds the rule by the trial-and-error process but does not what leading coefficient or constant term stands for OR student understands what leading coefficient and constant term represent but could not write the rule
Level 3	Student finds the rule by looking at the relationship between the independent and dependent variables and understanding what the leading coefficient and constant term represent stands for

In this study, students' algebraic thinking was analyzed through pattern tasks and compared in terms of their performance before and after group discussions. The primary unit of analysis was the level of students' algebraic thinking, which was evaluated for each task based on their verbal expressions from the implementation videos and their written work. Following the group discussion, pre-service teachers instructed students to write their solutions on the worksheets and articulate students' current thought processes through verbal expressions. These expressions were then coded according to the coding schema presented in Table 2. Additionally, the frequency of cases falling into the categories of NA, Level 1, Level 2, and Level 3 was determined. For each task, the total number of cases was proportionally compared to the occurrences of NA, Level 1, Level 2, and Level 3 within the same task, allowing for the calculation of percentages for each level of algebraic thinking. This approach unveiled the shifts in percentages for each level of algebraic thinking within the same task and across different tasks.

Students' algebraic thinking levels were coded by the researcher according to the levels given in Table 2. For the interrater reliability, two different researchers blindly coded 20% of the cases. After the coding process was completed, the researchers came together and agreed on every case when there were different levels of coding.

## **FINDINGS**

In this section, the results will be proposed to dwell on how students' algebraic thinking changed through the task implementation. To conduct a more in-depth analysis of students' algebraic thinking, a sub-group of 9 students was selected based on the criteria outlined in the

methodology section. From this sub-group, one student’s algebraic thinking will be mentioned to exemplify the changes observed in each task (with a different student chosen for each task). This approach allows for an examination of the sub-group’s progress in terms of algebraic thinking. A descriptive figure illustrating the evolution in the sub-group’s algebraic thinking within the same task and from one task to another is presented in Figure 1. This figure includes percentages representing different levels of algebraic thinking (NA, Level 1, Level 2, Level 3).

**Figure 1**

*The Change of Frequencies of Students’ Algebraic Thinking In Component 1*

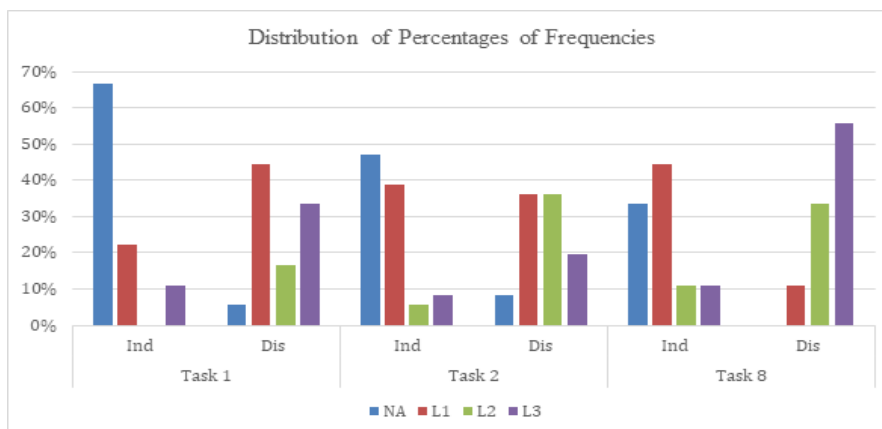


Figure 1 provides an overview of students’ levels of algebraic thinking in the respective tasks, summarizing their proficiency in recognizing patterns. The analysis encompassed students’ performance during individual work and after engaging in discussions with both students from the same group and pre-service teachers. The occurrences of NA, Level 1, Level 2, and Level 3 cases were proportionally compared to the total related cases within each task, and percentages were calculated for each level of algebraic thinking.

As depicted in the chart, there was a notable increase in students’ levels of algebraic thinking after the discussions, compared to their individual work. This was evident from the relatively high percentages of Level 2 and Level 3 responses in the discussion phase across all tasks. For example, in the individual work portion of Task 8, Level 2 thinking was observed in only 10% of cases, whereas after the discussions, the percentage of cases exhibiting Level 2 thinking exceeded 30%. Similarly, the increase in Level 3 thinking from individual work to the discussion within the same task was 25%, 10%, and 45% in Task 1, Task 2, and Task 8 respectively.

Furthermore, it can be inferred that students’ algebraic thinking progressed from Task 1 to Task 8. This is indicated by the decrease in percentages of NA and Level 1 responses, coupled with an increase in Level 2 and Level 3 responses throughout Task 1 to Task 8. In Task 1, seven out of nine students provided answers categorized as "no attempt" in their individual work, whereas in Task 8, this number was reduced to three. Moreover, nearly all of the student’s answers in Task 8 were classified as Level 3 after the discussions.

In Task 2, certain questions saw an increase in students’ algebraic thinking to Level 3 after the discussions, likely due to the use of pattern blocks by pre-service teachers to bolster students’ algebraic thinking. For instance, in one question, Gonca initially derived an incorrect rule for the pattern, resulting in a Level 1 categorization. Following the pre-service teacher’s guidance to reevaluate her rule using pattern blocks, Gonca realized the rule was flawed. She also identified

that the roof represented the constant term, and the increase in the number of apartments each year corresponded to the coefficient of the rule. Consequently, Gonca's algebraic thinking was reclassified as Level 3 after the discussions. In two questions, the majority of students' algebraic thinking was enhanced with the aid of pattern blocks, leading to an elevation to Level 3 thinking in those specific questions. Additionally, in Task 8, no "no attempt" answers were recorded. Considering there were some instances of "no attempt" answers in the individual portions of Task 1 and Task 2, it can be inferred that even in their individual work, students were able to augment their algebraic thinking from Task 1 to Task 8.

In Task 1, during individual work, the majority of students struggled to provide an answer, resulting in their algebraic thinking being categorized as NA. For example, Alper focused solely on calculating the number of rails installed in one minute, failing to discern the underlying pattern. Consequently, his response was coded as NA. However, during the discussions, a student from Alper's group pointed out that the difference between the number of rails built on consecutive days was 40. When the pre-service teacher prompted them to determine the rule for the 10th day, this student correctly identified it as "40n." This realization prompted Alper to grasp that in the pattern's rule, the variable represents the number of days, leading to his thinking being coded as Level 1.

While working individually on the second question, Alper once again struggled to derive a rule. However, during the discussion phase for the second question, he was able to apply the insight gained from his earlier interaction with his friend. He correctly identified the difference between seats on consecutive days as the coefficient of the rule. Nonetheless, he still faced difficulty determining how to incorporate two constant seats into the rule. As a result, his algebraic thinking was coded as Level 2. In the second question, Alper demonstrated improvement in his thinking, thanks to the discussions from the first question.

In this task, it was evident that all students experienced a shift in their thinking levels, moving up by at least one level after the discussions for each question. Likewise, when comparing the first question to the second question, it was observed that four students improved at least one level in their algebraic thinking. The remaining students' thinking levels remained unchanged, as two students were already operating at Level 3, while the others continued to concentrate solely on the change in the dependent variable by the end of the discussions.

In Task 2, there were a few instances where thinking levels were coded as NA (No Attempt or irrelevant answer) during the individual work of the students. Most students' algebraic thinking in their individual work was coded as Level 1. For instance, Harun considered only the increase in one variable rather than the relationship between the two variables. He correctly identified that the increase in the number of families moving each year was 3, leading to his thinking being categorized as Level 1. In the second question, Harun also found the change in the number of apartments in successive years. However, in the third question, he mistakenly derived a pattern rule by only examining how the number of weeks and streets related for the first row. Therefore, his algebraic thinking was categorized as NA. Similar to Harun's approach, other students primarily focused on the increase in the number of families, apartments, and streets during their individual work. However, during the discussion of the first question, the teacher redirected them to find a rule representing the relationship between the two variables, rather than focusing solely on changes in one variable. This prompted Harun to realize that this relationship could be identified through multiplication, and he arrived at the rule through a trial-and-error process. Consequently, after the discussion, his algebraic thinking was categorized as Level 2.

In the second question, the pre-service teacher instructed the students to construct the apartments with pattern blocks and initiated a discussion within the group. In the individual work, Harun paid attention to the increase in the dependent variable and wrote the number of apartments

was increasing 4 by 4 as seen in Figure 2. Therefore, his algebraic thinking was coded as Level 1.

## Figure 2

*Harun's Answer From Individual Work*

Yil sayısı	Daire sayısı
1	6
2	10
3	14
4	18
5	22
n	$4n + 6$

Since Harun is part of the sub-group, the conversation between the pre-service teacher (PT) and Harun (H) will be provided below.

PT: What is the constant in these shapes?"

All of the students: The roof...

PT: The roof is constant right? Apart from the roof; in the first year there are four apartments, in the second year eight apartments, and in the third year 12 apartments, can you deduce the rule from there?"

Harun: 4 apartments are added, teacher.

PT: If 4 apartments are added, how you can express when you think as in the first question?

Harun:  $4.n...$

PT: How we can include the roof in my pattern rule?

Harun: Wouldn't be  $6.n$  teacher?

PT asked him to try his rule.

PT: We have  $4.n$ , you already said that. Since it goes 4 by 4, so how can I add the roof? Which operation did we use?

Harun: Adding...

PT: We used the addition operation.

Harun:  $4.n+10...$

PT: Where did 10 come from? In this first year, there are 4 apartments and what else?

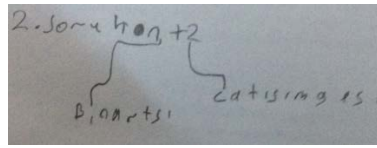
Harun:  $+2...$

PT: Then, what is the rule?

Harun:  $4.n+2...$

**Figure 3**

*Harun's Answer After The Group Discussions*

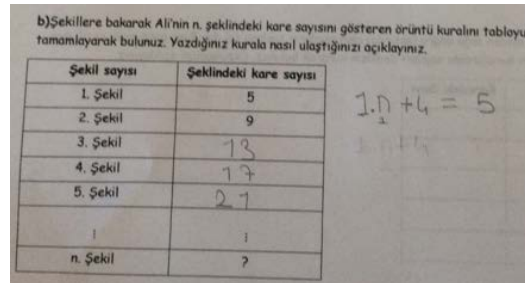


In his answer after the group discussions, Harun realized that  $4n$  in the pattern rule comes from the increase in the number of buildings whereas the roof was presented by 2 which is the constant in the pattern rule. Harun was able to derive the pattern rule with the assistance of the teacher, resulting in his algebraic thinking thought as Level 2, similar to the first question. Likewise, in a similar vein to Harun, after the discussions of the questions, most students' algebraic thinking reached Level 2. This was because they were able to deduce the pattern rule with the guidance of their teachers and articulate where the coefficient or constant term originates.

In Task 8, the related question included growing patterns. Since the pattern was different from the patterns in Task 1 and Task 2, some of the students had difficulties in writing the rules of the pattern in their individual work. The majority of the students' algebraic thinking was coded as Level 1. For instance, Tansu focused on the increase in the number of squares in consecutive shapes and thought pattern rule as  $n+4$  as seen in Figure 4.

**Figure 4**

*Tansu's Answer From Individual Work*



The following dialogue indicates the interaction between Tansu (T) and the pre-service teacher (PT) who was the responsible teacher from this group.

PT: How we can express the amount of increase in the group?

Tansu:  $n+4$  since the number of squares increased 4 by 4.

PT: Can you try your rule?

Tansu: The rule is correct for the first pattern but is not provided for the others.

PT: What is the constant for these shapes?

Tansu: The middle... (she was pointing the middle square in the figures)

PT: What do you mean by middle? How we can express the middle?

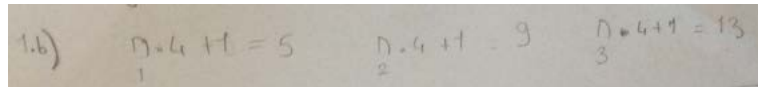
Tansu:  $+1...$

PT: How many squares increased from one shape to the other? How can we state the increase in the rule?

Tansu:  $4n+1\dots$

### Figure 5

*Tansu's Answer After Group Discussions*



1.b)  $n=1 \rightarrow 4 \cdot 1 + 1 = 5$       $n=2 \rightarrow 4 \cdot 2 + 1 = 9$       $n=3 \rightarrow 4 \cdot 3 + 1 = 13$

As evidenced by the conversation and her written work, Tansu successfully derived the pattern rule through discussion with the pre-service teacher. She discerned that the constant square represented the constant term of the rule, while the number of square increases constituted the coefficient of the rule. Consequently, her algebraic thinking was classified as Level 3. At the end of the task, the majority of students demonstrated at least Level 2 algebraic thinking, with only one exception. This is noteworthy given the higher complexity of the question compared to those in Task 1 and Task 2. Furthermore, five students were able to independently derive the rule and articulate their reasoning, underscoring an advancement in their algebraic thinking compared to previous tasks.

In certain groups, students initially struggled to determine the pattern rule on their own but received assistance from their peers in constructing it. Burak, who had encountered difficulties in prior tasks, continued paying attention to solely on the change in one variable. Conversely, within the same group, Erdem could examine how the dependent and independent variables were related even during individual work. Through discussions with Erdem, Burak was able to enhance his algebraic thinking and provide detailed explanations in his worksheet.

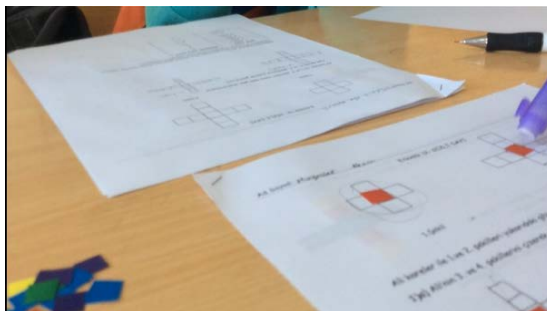
Throughout the task implementation, it was evident that some students derived greater benefit from the task-assisted instruction compared to others. By the conclusion of Task 8, 5 out of 9 students had elevated their algebraic thinking to Level 3. Among these students, three initially provided irrelevant answers during the early stages of task implementation. For example, one student was unable to determine the pattern rule in Task 1, resulting in their algebraic thinking being categorized as an NA answer. Similarly, another student's response did not pertain to the pattern rule, leading to the assignment of an NA level of thinking in Task 1. However, following the discussions held in Task 8, all three of these students demonstrated significant progress in their algebraic thinking. They came to understand the rationale behind the coefficient and constant term in the pattern rule. Of the five students who reached Level 3, Harun and Tansu initially possessed algebraic thinking levels of 1 and 3, respectively, at the commencement of the tasks. This indicates that they had some prior knowledge in finding the rule and terms of the pattern. Harun focused on discerning the difference in the number of rails each day, while Tansu was able to accurately write the pattern rule. Consequently, their levels of algebraic thinking exhibited less change compared to the other students.

On the contrary, in Task 8, after the discussions, some students' algebraic thinking reached at most Level 2. By the conclusion of the task implementation, three students were categorized as having Level 2 algebraic thinking. Two of these students, Burak and Mert, were from the same group, while the other two students had some learning difficulties. In light of this, Burak's group was restructured to provide additional support for his algebraic thinking. In the new group, with the assistance of his friend and the pre-service teacher, Burak was able to derive the pattern rule successfully. Similarly, the pre-service teacher guided Mert to recognize the constant and changing squares, achieved by posing questions about the differences between the shapes. With

the researcher's help, Mert was able to state the pattern rule accurately. In some groups, students derived pattern rules together. As an example, in Doruk's group the pre-service teacher what was the constant within the shapes and all students realized the red square was the constant one.

### Figure 6

*The Screenshot of One Student's Pointing Out the Constant Red Square*



The pre-service teacher also asked how many squares were added besides the red square in each shape. Whole group stated 4, 8, 12, and 16 squares were added respectively. Then they continued the group discussion based on the rule of the pattern. Related group discussion is given below:

PT: You said 1 is always constant; what is the rule among 4,8,12,16 as changing ones?

S1: Increasing 4 by 4.

PT: I added 4 for the first shape, 8 for the second shape, and 12 for the third shape. What does this state for you?

S2: It increased four by four.

PT: 4 in the first shape, 8 in the second shape.

Doruk:  $4 \times 2$

PT: How can you express in the third shape?

Doruk:  $3 \times 4$

S1: 4 multiplied by 4, fixed 4...

PT: What is changing? You multiplied by 1, multiplied by 2...

S1: The number of shapes...

PT: What does the shape number represent?

S2:  $n \dots$

PT: Then, what is the rule?

Doruk:  $4n+1 \dots$

After the group discussion, all of the students wrote the correct rule of the pattern. Within the subgroup, only one student maintained their focus on the differences between the squares, even in Task 8. Consequently, his algebraic thinking was coded as Level 1. This student demonstrated improvement in their algebraic thinking by only one level throughout the tasks. In

summary, 8 out of 9 students were able to enhance their algebraic thinking by at least two levels through task-assisted instruction.

Upon analyzing the interactions between students and teachers, it is evident that specific students derived notable benefits from task-assisted instruction, likely attributable to the probing inquiries posed by their instructors. When pre-service teachers effectively harnessed the opportunities outlined in the MOST Framework, they engaged students with questions aimed at bolstering their proficiency in algebraic thinking. According to Leatham et al. (2015), the timing and initiation of discussions play a pivotal role in defining a case as MOST. As a result, prospective teachers encouraged students to think more through additional questions. For example, in Task 2, Alper directed his attention toward the alteration in the dependent variable in two out of three questions. Subsequently, his teacher discerned the mathematical concepts evident in Alper's independent work and proceeded to inquire about the covariance of variables in both instances. This collaborative effort led to Alper grasping the underlying logic behind the pattern's rule, elevating his cognitive level to Level 2. Thus, it can be inferred that the tasks served as a conduit for revealing students' mathematical aptitude and effectively utilized the MOST scenario to stimulate algebraic thinking. In contrast, certain pre-service teachers failed to capitalize on these opportunities, even though the researcher had apprised them of potential MOST instances during discussions. Some were constrained by time limitations, resulting in the omission of certain questions or a preference for instructing higher-achieving students in solution methods rather than fostering broader discussions. Consequently, it may be beneficial to decrease the number of questions in tasks, allowing for more extensive discussion time.

## DISCUSSION

Many researchers, such as Lannin (2005), have advocated the use of tasks to facilitate students' understanding of identifying the rule and terms within a pattern. Lannin (2005) concluded that students could derive generalizations about the pattern's rule through small group discussions. This study's findings also demonstrated an enhancement in students' algebraic thinking following these discussions. For instance, in Task 8, Erdem successfully tackled Level 2, even in his individual work, while Burak struggled to grasp the relationship between the variables. In the small group discussions, Erdem elucidated the pattern's rule to Burak, aiding him in recognizing the reasoning behind the constant term and coefficient in the pattern rule. Consequently, his algebraic thinking benefited from the small group discussions. Furthermore, Billings et al. (2007) and Moyer-Packenham (2005) employed growing patterns, akin to the first question in Task 8 of this study. Moyer-Packenham (2005) asserted that this type of pattern helps students discern the underlying rule, as they can perceive the incremental change from one shape to another. In this study, tasks involving growing patterns (as exemplified in Task 8) also proved beneficial in bolstering students' algebraic thinking. Notably, students like Tansu, Erdem, and Burak (as discussed in the later part) engaged in discussions where they recognized the evolving and constant aspects of growing patterns. In summary, the outcomes of prior studies align with the current study's findings regarding the positive impact of task-assisted instruction on students' proficiency in algebra.

The investigation of Gonca's responses in the findings section serves as compelling evidence for the advantages of incorporating manipulatives. When it came to finding the rule and terms of the pattern, Gonca demonstrated Level 3 thinking after engaging in discussions for two out of four questions in Task 2. The pre-service teacher, following the researcher's recommendations, employed manipulatives in these two questions. Gonca's articulations, elucidating the origins of the constant term and coefficient, provide clear indications of how she leveraged manipulatives to enhance her grasp of algebraic concepts, as she recognized that the constants corresponded to the constant term in the pattern's rule. The results of this study align



with the findings of Saraswati and Putri (2016), who asserted that the utilization of algebra tiles can be a valuable tool in aiding students' comprehension.

The instructional approach followed a student-centered teaching model during task implementation. The pre-service teachers provided scaffolding by posing questions to guide students in their discussions. In Task 8, the researcher directed questions about the constant square and how to incorporate the constant term into the rule. Through these inquiries, Doruk independently arrived at his pattern rule and corrected his initial incorrect response from his individual work. This aligns with the study's objective, resulting in an elevation of his thinking to Level 3. Furthermore, the interactions between pre-service teachers and students Harun and Tansu were detailed for Task 2 and Task 8, respectively. The pre-service teachers recognized opportunities to foster students' algebraic thinking and appropriately intervened in the group discussions. Given that all pre-service teachers had prior discussions with the researcher regarding potential scenarios, they were well-informed about how to provide support for students. Consequently, it can be inferred that these discussions and the student-centered teaching approach effectively bolstered students' proficiency in discerning the rules of the pattern.

In the current study, the tasks were meticulously crafted to bring out the most illustrative instances, thereby offering robust support for students' development of algebraic thinking. The teacher-student interactions underscored that these highlighted instances played a pivotal role in eliciting and refining students' grasp of algebraic concepts. For example, one of the most illustrative instances highlighted in Task 2 emphasized focusing on the change in one variable rather than the covariation. In this scenario, the anticipated student response was  $n+4$ , given the consistent increase of 4 in the number of apartments over consecutive years. During the task implementation, these instances surfaced in multiple groups. Harun, for instance, honed in on the change in apartment numbers and initially defined the rule as  $n+4$ , even though the correct rule was  $4n+2$ . The researcher intervened with strategic questions to help him discern the relationship between variables, ultimately guiding Harun to arrive at the correct answer. Furthermore, Harun applied this newfound understanding in the subsequent question that featured similar illustrative instances. This ease of knowledge transfer likely stemmed from the closely related contexts of the problems. In both cases, there existed constant terms within the rule, with the coefficient term representing the increment. To put it succinctly, these most illustrative instances not only serve as a scaffold for enhancing students' thinking but also allow them to rectify their misconceptions and deepen their comprehension of mathematical concepts and procedures.

## CONCLUSION

The findings of the present study underscore the effectiveness of pattern tasks in bolstering students' proficiency in algebraic thinking. This was evident in their ability to apply previously acquired knowledge from one question to the subsequent tasks. Additionally, the instructional approach, which included elements like group work, utilization of pattern blocks, and the incorporation of scaffolding questions, proved instrumental in enhancing students' algebraic thinking. What sets this study apart from others is its analytical framework, which leveraged the MOST theoretical framework (Leatham et al., 2015) as a lens through which task-assisted instruction was evaluated. Consequently, the tasks were meticulously designed to not only have the potential to generate MOST instances but also to foster students' mathematical comprehension. To support this understanding, tasks were contextualized around scenarios relevant to students' immediate surroundings, whether close or far. Some tasks required the use of tangible materials and necessitated collaboration among students. While these attributes may not be entirely novel in research studies on tasks, the deliberate effort to create a setting conducive to generating MOST instances to enhance students' understanding and rectify misconceptions was a distinctive feature of this study. As a result, this study presents an opportunity for further

exploration into the design of tasks that can generate MOST instances in a classroom setting, with the potential to significantly advance students' comprehension while addressing their misconceptions and challenges. This innovative approach holds promise for future research endeavors in this domain. As a suggestion, in further research, MOST can be used as a theoretical lens to elaborate students' comprehension of different mathematics topics. In addition, the effectiveness of the MOST framework can be investigated for the task implementation process in terms of support of students' mathematical knowledge and the timing of pedagogical opportunities.

## LIMITATIONS AND IMPLICATIONS FOR FUTURE RESEARCH

Numerous scholars, such as Lannin (2005), have recommended the utilization of tasks to assist students in deducing the rules and terms of a pattern. Lannin (2005) determined that students can formulate generalizations about the pattern's rule through collaborative discussions in small groups. The outcomes of this research additionally illustrated an enhancement in students' proficiency in algebraic reasoning after such discussions. For instance, in Task 8, Erdem's individual work already exhibited a Level 2 understanding, whereas Burak encountered difficulties in comprehending the connection between the variables. During the small group deliberations, Erdem elucidated the pattern's rule to Burak and aided him in comprehending the basis of the constant term and coefficient. As a result, small group discussions provided crucial support for Burak's algebraic reasoning. Moreover, Billings et al. (2007) and Moyer-Packenham (2005) incorporated burgeoning patterns, as exemplified in the initial inquiry of the final task in this investigation. Moyer-Packenham (2005) argued that this pattern assists students in discerning the underlying rule, as they can apprehend the incremental change from one shape to another. To summarize, the preceding studies' discoveries correspond with the present study's findings, emphasizing the favorable influence of task-guided instruction on students' accomplishments in algebra.

The analysis of Gonca's responses in the results section presents compelling evidence in favor of integrating manipulatives. In the task of discerning the rules and terms of the pattern, Gonca exhibited Level 3 reasoning after participating in discussions for two out of four questions in Task 2. The teacher, following the researcher's recommendations, incorporated manipulatives in these two questions. Gonca's explanations, clarifying the origins of the constant term and coefficient, offer clear indications of how she utilized manipulatives to deepen her understanding of algebraic concepts. She recognized that the constants corresponded to the constant term in the pattern's rule. The outcomes of this investigation are consistent with the findings of Saraswati and Putri (2016), who emphasized the usefulness of algebra tiles in enhancing students' comprehension. In further studies, algebra tiles and manipulatives can be constructed in dynamic environments to elaborate students' algebraic thinking. These environments might allow them to create their own patterns and observe the constant terms among different patterns.

In this study, tasks were implemented using a student-centered teaching approach, where pre-service teachers employed scaffolding techniques through questioning during discussions. In Task 8, the researcher raised questions about the constant square and how to incorporate the constant term into the rule. Through these inquiries, Doruk was able to independently deduce the pattern rule and correct his initial incorrect response from his individual work. This aligns with the study's objective, resulting in an elevation of his thinking to Level 3. Furthermore, conversations between pre-service teachers and students Harun and Tansu were documented for Task 2 and Task 8, respectively. The pre-service teachers keenly identified opportunities to enhance students' algebraic thinking and effectively contributed to the group discussions. Since all pre-service teachers had prior discussions with the researcher regarding potential scenarios, they were well-equipped to offer appropriate support to the students. As a result, it can be

concluded that these discussions and the student-centered teaching approach effectively enhanced students' proficiency in identifying the pattern rule.

Additionally, the tasks in this study were intentionally crafted to highlight the MOST instances, providing further support for students' development of algebraic thinking. Through interactions among teachers, researchers, and students, it became evident that these MOST instances played a crucial role in eliciting and refining students' understanding of algebraic concepts. For example, one of the MOST instances emphasized in Task 2 focused on isolating the change in one variable rather than the covariation. In this scenario, the expected student response was  $n+4$ , given the consistent increase of 4 in the number of apartments over successive years. This pattern was observed in many groups during task implementation. For instance, Harun initially concentrated on the change in the number of apartments and formulated the rule as  $n+4$ , even though the correct rule was  $4n+2$ . The researcher used targeted questions to assist him in discerning the relationship between variables, ultimately guiding Harun to arrive at an accurate answer. Furthermore, Harun applied this newfound understanding in the subsequent question featuring similar illustrative instances. This ease of knowledge transfer likely stemmed from the closely related contexts of the problems. In both cases, there were constant terms within the rule, with the coefficient term representing the increment. In summary, these MOST instances not only serve as a support structure for enhancing students' thinking but also enable them to rectify their own misconceptions and deepen their comprehension of mathematical concepts and procedures.

## REFERENCES

- Adelman, C. (2006). *The toolbox revisited: Paths to degree completion from high school through college*. US Department of Education.
- Akkaya, R., & Durmus. S. (2006). Misconceptions of elementary school students grades 6-8 on learning algebra. *Hacettepe University Education Faculty Journal, 31*, 1-12.
- Amit, M., & Neria, D. (2007). *Assessing a modeling process of a linear pattern task*. Paper presented at the 13th conference of the International Community of Teachers of Mathematical Modeling and Applications, IN, USA.
- Baxter, J. A., & Williams, S. (2010). Social and analytic scaffolding in middle school mathematics: Managing the dilemma of telling. *Journal of Mathematics Teacher Education, 13*(1), 7-26.
- Billings, E. M. H., Tiedt, T. L., & Slater, L. H. (2007). Algebraic thinking and pictorial growth patterns. *Teaching Children Mathematics, 14*(5), 302-308.
- Carpenter, T. P., Franke, M. L., & Levi, L. (2003). *Thinking mathematically: Integrating arithmetic and algebra in elementary school*. Heinemann.
- Carpenter, T. P., & Lehrer, R. (1999). Teaching and Learning Mathematics With Understanding 1. In *Mathematics classrooms that promote understanding* (pp. 19-32). Routledge.
- Creswell, J. W., Klassen, A. C., Plano Clark, V. L., & Smith, K. C. (2011). Best practices for mixed methods research in the health sciences. *Bethesda (Maryland): National Institutes of Health, 2013*, 541-545.
- Dede. Y., & Peker. M. (2007). Students' errors and misunderstanding towards algebra: Pre-Service mathematics teachers' prediction skills of error and misunderstanding and solution suggestions. *Elementary Education Online, 6*(1), 35-49.

- Dogan, O., & Donmez, P. (2016). The Effect of Realistic Mathematics Education on Seventh Grade Students' Algebra Achievement on Algebraic Expressions. *12<sup>th</sup> National Science and Mathematics Symposium*, Trabzon.
- Driscoll, M. (1999). *Fostering Algebraic Thinking: A Guide for Teachers Grades 6-10*. Heinemann: Portsmouth.
- Jupri, A., Drijvers, P., & Huevel-Panhuizen, M. (2014). Difficulties in initial algebra learning in Indonesia. *Mathematics Education Research Group of Australasia*, 26, 683-710.
- Kaput, J. (1999). Teaching and learning a new algebra. In E. Fennema & T. Romberg (Eds.), *Mathematics classrooms that promote understanding* (pp. 133-155). Erlbaum.
- Kılıç, H., & Doğan O. (2022). Preservice mathematics teachers' noticing in action and in reflection. *International Journal of Science and Mathematics Education*, 20 (2), 345-366.
- Kılıç, H., Doğan, O., Arabacı, N., & Tün, S. S. (2019). *Preservice teachers' noticing of mathematical opportunities*. The 11th Congress of the European Society for Research in Mathematics Education (CERME 11), Utrecht, Netherlands.
- Knuth, E. J., Stephens, A. C., McNeil, N. M., & Alibali, M. W. (2006). Does understanding equal sign matter? Evidence from solving equations. *Journal for Research in Mathematics Education*, 37(4), 297-312.
- Kriegler, S. (2008). Just what is algebraic thinking? Retrieved September 2, 2022.
- Lannin, J. K. (2005). Generalization and justification: The challenge of introducing algebraic reasoning through patterning activities. *Mathematical Thinking and Learning*, 7(3), 231-258.
- Leatham, K. R., Peterson, B. E., Stokero, S. L., & Zoest, L. R. (2015). Conceptualizing mathematically significant pedagogical opportunities to build on student thinking. *Journal for Research in Mathematics Education*, 46(1), 88-124.
- Lew, H. C. (2004). Developing algebraic thinking in early grades: Case study of Korean elementary school mathematics. *The Mathematics Educator*, 8(1), 88-106.
- Liljedahl, P., Chernoff, E., & Zazkis, R. (2007). Interweaving mathematics and pedagogy in task design: a tale of one task. *Journal of Mathematics Teacher Education*, 10(4), 239-249.
- Lin, P. (2004). Supporting teachers on designing problem-posing tasks as a tool of assessment to understand students' mathematical learning. *Proceedings of the 28th Conference of the International Group for the Psychology of Mathematics Education*, 3, 257-264.
- Lucariello, J., Tine, M. T., & Ganley, M. C. (2014). A formative assessment of students' algebraic misconceptions. *Journal of Mathematical Behavior*, 33(1), 30-41.
- Merriam, S. B. (2009). *Qualitative research: A guide to design and implementation*. San Francisco, CA: Jossey-Bass.
- Ministry of National Education, (2018). High School Mathematics Course 9<sup>th</sup>, 10<sup>th</sup>, 11<sup>th</sup> and 12<sup>th</sup> grade curriculum.
- Moyer-Packenham, P. (2005). Using virtual manipulatives to investigate patterns and generate rules in algebra. *Teaching children mathematics*, 11(8), 437-444.
- Ozen, A., & Ergenekon, Y. (2011). Activity based intervention practices in special education. *Educational Sciences: Theory&Practice*, 11(1), 359-362.


- Palabıyık, U., & Ispir, O. A. (2011). The effects of pattern-based algebra instruction on students' algebraic thinking and attitudes towards mathematics. *Pamukkale University Education Faculty Journal*, 30, 111-123.
- Saraswati, S., & Putri, I. R., (2016). Supporting students' understanding of linear equations with one variable using algebraic tiles. *Journal on Mathematics Education*, 7(1), 19-30.
- Sibgatullin, I. R., Korzhuev, A. V., Khairullina, E. R., Sadykova, A. R., Baturina, R. V., & Chauzova, V. (2022). A Systematic Review on Algebraic Thinking in Education. *Eurasia Journal of Mathematics, Science and Technology Education*, 18(1), em2065
- Smith, E. (2003). Stasis and Change: Integrating Patterns, Functions, and Algebra throughout the K-12 Curriculum. In J. Kilpatrick, Martin W. G., & Schifter, D. (Eds.), *In A Research Companion to Principles and Standards for School Mathematics*, pp. 136-50. Reston, VA: National Council of Teachers of Mathematics.
- Steele, D. F. (2005). Using schemas to develop algebraic thinking. *Mathematics Teaching in Middle School*, 11(1), 40-46.
- Stein, M. K., & Smith, M. S. (1998). Mathematical tasks as a framework for reflection: From research to practice. *Mathematics Teaching in Middle School*, 3(1), 9-17.
- Stephens, M., & Ribeiro, A. (2012). Working towards algebra: The importance of relational thinking. *Revista latinoamericana de investigación en matemática educativa*, 15(3), 373-402.
- Store, J. C., Berenson, S. B., & Carter, T. C. (2010). Creating a context to promote algebraic reasoning. *Proceedings of the 37th annual meeting of the research council on mathematics learning* (pp. 52-58). Conway: Arkansas.
- Van den Heuvel-Panhuizen, M., & Drijvers, P. (2020). Realistic mathematics education. *Encyclopedia of mathematics education*, 713-717.
- Walkington, C., Petrosino, A., & Sherman, M. (2013). Supporting algebraic reasoning through personalized story scenarios: How situational understanding mediates performance. *Mathematical Thinking and Learning*, 15(2), 89-120.
- Warren, E. (2005). Young Children's Ability to Generalise the Pattern Rule for Growing Patterns. *International Group for the Psychology of Mathematics Education*, 4, 305-312.
- Warren, E., & Cooper T. (2005). Young children's ability to use the balance strategy to solve for unknowns. *Mathematics Education Research Journal*, 17(1), 58– 72.
- Welder, R. M. (2012). Improving algebra preparation: Implications from research on student misconceptions and difficulties. *School Science and Mathematics*, 112(4), 255-26.

## APPENDIX 1


### Figure 7

#### Related Questions In Task 1

**ETKİNLİK 1**  
*Lunapark*



Mahallemizde yeni açılacak bir Lunaparkta çeşitli oyuncaklar olacaktır. Bu oyuncaklardan biri de hızlı trendir.




1. Treni inşa etmek için de Lunapark görevlileri önce tren rayları döşeyeceklerdir. 1 saatte 5 tane ray döşenmektedir. Lunapark görevlileri günde 8 saat çalışırlarına göre

a) Bir günde kaç tane ray döşenir? İşlemlerinizi gösteriniz.  
b) İki günde kaç tane ray döşenir? İşlemlerinizi gösteriniz.  
c) Üç günde kaç tane ray döşenir? İşlemlerinizi gösteriniz.

2. Trenin kurulabilmesi için 400 tane rayın döşenmesi gerekmektedir. Bu rayların döşenmesi için kaç saat ve kaç gün çalışılması gerekmektedir? Açıklayınız.


3. Döşenen ray miktarı ile saat sayısı arasında nasıl bir ilişki vardır? Bu ilişkiyi gösteren örüntü kuralını bulunuz. Bu kurala nasıl ulaştığınızı açıklayınız.

4. Ray kurulumu bittikten sonra ilk 3 günde yerleştirilen koltuklar resimlerdeki gibi gösterilmiştir. İlk 3 günde yerleştirilen koltukları örüntü bloklarıyla gösterip, **gün sayısı ile yerleştirilen koltuk sayısı** arasındaki ilişkiyi gösteren örüntü kuralını bulunuz. Bu kurala nasıl ulaştığınızı açıklayınız.




1. gün

Koltuk sayısı: .....



2. gün

Koltuk sayısı: .....



3. gün

Koltuk sayısı: .....

### Figure 8

#### The First and Third Questions of Task 2

1) İstanbul'da kentsel dönüşüm girecek mahallelerden biri de Kayışdağı mahallesidir. Bu süreçte mahalleden taşınacak aile sayısı aşağıdaki tabloda verilmiştir. **Yıl sayısı ile Taşınan Aile Sayısı** arasındaki ilişkiyi (örüntü kuralını) bulabilir misiniz?

Yıl sayısı	Taşınan aile sayısı
1	3
2	6
3	9
4	12
5	15
...	...
y	?

3) Ataşehir Belediyesi tarafından hazırlanan kentsel dönüşüm planına göre hangi haftada toplam kaç sokakta dönüşüm gerçekleşeceği tabloda gösterilmektedir.


a) Bu plana göre 4. ve 5. haftada düzenlenen sokak sayısı kaç olacaktır?  
b) Peki "m hafta" sonra kaç sokak olur? (Örüntü kuralını bulunuz.)

Hafta sayısı	Sokak sayısı
1	3
2	5
3	7
4	
5	
...	...
m	.....


### Figure 9

#### The Second Question of Task 2


2) Kentsel dönüşüm projesi kapsamında inşa edilen apartmanlar aşağıdaki gibidir. Yeni yapılan apartmanların yüksekliği her yıl biraz daha artmaktadır.



1. Yıl



2. Yıl



3. Yıl

?

4. Yıl

İçindeki üçgenler (aşağıdaki gibi) apartmandaki daireleri göstermektedir. Örneğin, 1. yıl yapılan apartmanda 6 daire vardır.


a) 4. yıla yapılan bir apartman nasıl olacaktır? Örnekteki kilitli dairelerle gösteriniz.  
b) Apartmanların her yıl  $2n$  kat yüksekliği artmaktadır. 2., 3., 4. ve 5. yıllarda yapılan bir daire olacaktır? Peki ya "m yıl" sonra? Örnekteki kilitli daireleri kullanınız.

Yıl sayısı	Daire sayısı
1	6
2	
3	
4	
...	...
m	.....

## Figure 10

### The Related Question of Task 8

Ali kareler ile aşağıdaki şekilleri oluşturmuştur.



1.Şekil 2.Şekil

1) a) Ali'nin şekillerindeki örüntüye göre 3. ve 4. şeklin nasıl olacağını çizerek gösteriniz.  
b) Şekillere bakarak Ali'nin n. şeklindeki kare sayısını gösteren örüntü kuralını tabloyu tamamlayarak bulunuz.  
Yazdığınız kurala nasıl ulaştığınızı açıklayınız.

Şekil sayısı	Şeklindeki kare sayısı
1. Şekil	5
2. Şekil	9
3. Şekil	
4. Şekil	
5. Şekil	
⋮	⋮
n. Şekil	?

## GENİŞLETİLMİŞ ÖZET

### Giriş

Cebir, matematiğin en önemli alanlarından biridir. Öğrenciler, cebirsel kavramları ve işlemleri anlamakta zorlanarak matematikte güçlük yaşayabilmektedir (Akkaya & Durmuş, 2006; Dede & Peker, 2007; Jupri vd., 2014; Lucariello vd., 2014; Welder, 2012). Bu konuda birçok araştırmacı, öğrencilerin cebirsel başarılarını ve kavrayışlarını artırabilecek eğitim ve öğretim yöntemleri üzerine çalışmalar yapmışlardır.

Literatürde değinilen eğitim öğretim yöntemlerinden biri, iyi planlanmış görevlerin uygulanmasıdır. Watson ve Mason (2007), bir etkinlik ve bir görev arasında bir ayrım olduğunu belirtmişlerdir. Bir etkinliği, öğrenciler arasındaki tüm iletişim olarak tanımlamışlardır. Bir görevi ise sadece öğrenciler tarafından gerçekleştirilen etkinlikler olarak değil, aynı zamanda etkinlikleri nasıl yorumladıkları, etkinliklerden nasıl yararlandıkları ve ne öğrendikleri, öğretmen tarafından sağlanan rehberliği de kapsayacak şekilde ifade etmişlerdir. Türkçe alanyazında hem “task” hem de “activity” kelimelerine karşılık olarak etkinlik kelimesinin kullanıldığı görülse de bu çalışmada literatürde belirtilen ayrımı vurgulamak için görev terimi tercih edilmiştir. Önceki çalışmalarda cebirde başarıyı artırmak isteyen araştırmacılar, örneğin Lannin (2005) ve Palabıyık ve İspir (2011), örüntü temelli görevleri tercih etmişlerdir. Walkington vd., (2013) ise günlük hayat bağlamını içeren görevleri araştırmalarında kullanmışlardır. Bu çalışmalar, örüntü temelli ve günlük yaşam bağlamı içeren görevlerin öğrencilerin cebir başarısına katkıda bulunduğunu gözlemlemişlerdir. Ayrıca, somut materyallerin, örneğin cebir karolarının, kullanımına da önem vermişlerdir. Örneğin, Saraswati ve Putri (2016), cebir karolarının kullanıldığı çalışmalarında öğrencilerin tek değişkenli denklemleri daha iyi anlamalarına yardımcı olduğu sonucuna varmışlardır.

Carpenter ve Lehrer (1999) ile Lin (2004), matematik görevlerinin öğrencilerin matematiksel düşünme süreçlerine olumlu etkilerde bulunduğunu savunmuşlardır. Bu görevlerin sınıf ortamında öğretmenler tarafından kullanılması, öğrencilerin matematiksel düşünme becerilerini geliştirerek öğrenmelerine katkı sağlama fırsatı sunabilir. Leatham vd., (2015), bu

öğrenme fırsatlarını "Öğrenci Düşünmesine Dayalı Matematiksel Önemli Pedagojik Fırsatlar" olarak tanımlamışlardır. Bu tanım, üç birbirine bağlı ve sıralı değişkeni içerir: öğrenci düşüncesine dayalı olma, matematiksel açıdan önemli olma ve pedagojik bir fırsat olma. Leatham vd., (2015), matematik görevlerinin bu fırsatları ortaya çıkaracak şekilde düzenlenerek, derslerin öğrenci matematiğine dayandırılabilirliğini ve öğrencilerin matematik anlayışını değerlendirme fırsatı yakalayabileceğini belirtmişlerdir.

### **Yöntem**

Bu çalışmanın amacı, alanyazındaki çalışmaları dikkate alarak, görev temelli öğretimin 7. sınıf öğrencilerinin cebirsel öğrenme ve düşünmelerini nasıl etkilediğini araştırmaktır. Araştırma, İstanbul'daki bir devlet okulunun 7. sınıf şubesinde gerçekleştirilmiştir. Bu sınıfta 7 hafta süresince görev temelli öğretim uygulanmıştır. Bu görevler, öğrencilerin cebirsel düşünce süreçlerini geliştirmek amacıyla örüntü kuralı ve terimlerini bulma, cebirsel ifadeler, denklem kurma ve çözme bileşenlerini destekleme üzere tasarlanmıştır. Bu makalede, örüntü kuralını bulma ile ilgili olan Görev 1, Görev 2 ve Görev 8'e dair bölümler raporlanacaktır.

Uygulamalar sırasında araştırmacı sınıfı 3'er ya da 4'er kişilik gruplara ayırmıştır. Öğretmen adayları her bir grupta uygulamadan sorumlu olmuştur. Öğretmen adayları, her bir görev öncesinde araştırmacı tarafından sağlanan yönergeler, uygulama prensipleri ve olası öğrenci hataları hakkında bilgilendirilmişlerdir. Ayrıca, öğretmen adaylarıyla görevlerin uygulama sürecinde karşılaşılabilecek Öğrenci Düşünmesine Dayalı Matematiksel Önemli Pedagojik Fırsatlar da paylaşılmıştır. Tüm uygulama süreci, öğrencilerin onayı alınarak kaydedilmiştir. Ayrıca, öğrencilerin görev kağıtları toplanarak veri analizinde kullanılmıştır.

Görev başlangıcında, öğrenciler ilk olarak 20 dakika boyunca bireysel olarak çalışarak cevaplarını görev kağıtlarına yazmışlardır. Bireysel çalışma sürecinin ardından, öğrencilerin fikirlerini paylaşmaları için grup tartışması gerçekleştirilmiş ve her bir öğrenci öğretmen adayları tarafından tek tek düşüncelerini açıklamaları için teşvik edilmiştir. Grup tartışması sırasında fikrini değiştiren öğrencilerden, yeni cevaplarını ek kağıtlara yazmalarını istenmiştir. Öğretmen adayları, gerekli gördüklerinde öğrencilerden düşünme süreçlerini daha detaylı olarak açıklamalarını talep etmişlerdir. Eğer gruptaki hiçbir öğrenci doğru cevap verememişse, öğretmen adayları manipülatifler kullanarak ya da daha basit bir soru sorarak öğrencileri yönlendirmişlerdir. Bu şekilde, öğrencilerin düşünme süreçlerinin daha kapsamlı bir şekilde analiz edilmesine olanak sağlanmıştır.

Öğrencilerin cevapları ve görev uygulamaları sırasındaki sözlü ifadeleri, cebirsel düşünmelerini analiz etmek üzere incelenmiştir. Örüntü kuralını bulma bileşeni için 4 seviyeli bir kodlama şeması geliştirilmiştir. Hiç yanıt vermeyen veya ilgisiz cevaplar veren öğrencilerin cevapları "deneme yapılmayan cevap" olarak kodlanmıştır. Seviye 1, öğrencilerin sadece değişkeni anladıkları veya sadece bir değişkendirdeki değişime odaklandıklarını gösterirken, Seviye 2, öğrencilerin örüntü kuralını deneme yanılma yöntemiyle bulduklarını ya da kuralı bulsalar da kuraldaki katsayı/sabit terimin nereden geldiğini açıklayamadıklarını göstermektedir. Seviye 3 ise öğrencilerin bağımlı ve bağımsız değişken arasındaki ilişkiyi örüntü kuralına yansıttıklarını, katsayı ve sabit terimin nereden geldiğini açıklayabildiğini göstermektedir. Öğrencilerin cebirsel düşünmeleri, araştırmacı ve iki matematik eğitimcisi tarafından bağımsız bir şekilde kodlanmıştır. Kodlamaların uyuşma yüzdesi %97'dir.

### **Sonuçlar ve Tartışma**

Video analizleri sonucunda öğrencilerin cebirsel düşünmelerinde üç bileşenin en az ikisinde ilerlediği görülmüştür. Özellikle örüntü kuralı bulma konusunda, Görev 1'den Görev 8'e geçerken öğrencilerin bireysel düşünmelerinde deneme yapılmayan cevap yüzdesinin azaldığı ve Seviye 2 ve Seviye 3 cevapların yüzdesinin arttığı gözlemlenmiştir. Ayrıca, her bir görev



içerisinde bireysel çalışma sonrasındaki tartışmalarda cebirsel düşünme seviyesinin yükseldiği tespit edilmiştir.

Öğretmen adayları uygulama sırasında ortaya çıkan Öğrenci Düşünmesine Dayalı Matematiksel Önemli Pedagojik Fırsatları başarıyla değerlendirebilmişlerdir. Örneğin, Alper, Görev 2’de üç sorunun ikisinde sadece bağımlı değişkenin değişimine odaklanmıştır. Öğretmen adayı, bağımlı ve bağımsız değişkenlerin birlikte nasıl değiştiğine odaklanan sorular sormuştur. Ayrıca, soruları sorarken örüntü bloklarını manipülatif olarak kullanmıştır. Bu sayede, Alper örüntü kuralının arkasındaki mantığı anlamış ve bağımlı ve bağımsız değişkenin birlikte nasıl değiştiğine odaklanmıştır. Sonuç olarak, cebirsel düşünme seviyesi Seviye 2’ye yükselmiştir. Sonuçlar, öğrencilerin cebirsel düşünme becerilerini geliştirmek ve cebir öğrenimlerini desteklemek için görev temelli öğretimin etkili bir yöntem olabileceğini göstermektedir.

Çalışmanın elde ettiği sonuçlar, literatürdeki diğer çalışmalarla uyumlu görünmektedir. Örneğin, Saraswati ve Putri (2016) tarafından belirtildiği gibi, örüntü bloklarının manipülatif olarak kullanılması öğrencilerin cebirsel düşünme becerilerine olumlu etki yapmıştır. Ayrıca, Leatham vd., (2015) önerdiği Öğrenci Düşünmesine Dayalı Matematiksel Önemli Pedagojik Fırsatlar, bu çalışmada da öğretmen adayları tarafından değerlendirilmiştir. Bahsedilen bu fırsatlar, öğrenci düşüncesine dayandırıldığı için düşünme süreçlerini desteklemiş ve öğrencilerin cebirsel düşünme seviyelerinin artmasına katkıda bulunmuştur.

## Mobil Dijital Ebeveynlik Uygulamasının Katılım, İşlevsellik, Estetik ve Bilgi Boyutlarının Değerlendirilmesi

### Evaluation of Engagement, Functionality, Aesthetics and Information Dimensions of Mobile Digital Parenting Application

Yıldız Özyayın Aydoğdu<sup>1</sup>, Sibel Somyürek<sup>2</sup>, Hatice Yıldız Durak<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Sorumlu Yazar, Öğr. Gör. Dr., Nevşehir Hacı Bektaş Veli Üniversitesi/Nevşehir Uzaktan Eğitim Uygulama ve Araştırma Merkezi, ozaydin.yldz@gmail.com, (<https://orcid.org/0000-0002-7433-3057>)

<sup>2</sup>Prof. Dr., Gazi Üniversitesi/ Gazi Eğitim Fakültesi, somyurek@gmail.com, (<https://orcid.org/0000-0001-7803-1438>)

<sup>3</sup>Doç. Dr., Nevmettin Erbakan Üniversitesi/ Ereğli Eğitim Fakültesi, hatyil05@gmail.com, (<https://orcid.org/0000-0002-5689-1805>)

**Geliş Tarihi:** 09.11.2023

**Kabul Tarihi:** 24.06.2024

#### ÖZ

Dijital ebeveynlik, ebeveynlerin çocuklarının dijital ortamları güvenli ve uygun bir şekilde kullanmalarına destek olmak için sahip olmaları gereken yeterlilikleri ifade etmektedir. Bu çalışmanın amacı, dijital ebeveynliğe yönelik geliştirilen mobil bir uygulamanın katılım, işlevsellik, estetik ve bilgi sunumu açısından değerlendirilmesidir. Çalışma, en az bir çocuğa sahip 10 ebeveyni içeren bir çalışma grubuyla gerçekleştirilmiştir. Çalışmada, orijinali Stoyanov, Hides, Kavanagh, Zelenko, Tjondronegoro ve Mani (2016) tarafından geliştirilen, Türkçe ölçeğin, geçerlik ve güvenilirliğinin Özyayın Aydoğdu vd. (2023) tarafından yapıldığı mobil uygulama derecelendirme ölçeği (MUDÖ) aracılığı ile nicel veriler toplanmıştır. Dört alt boyut içeren 5'li likert tipi ölçekteki maddelere yönelik yetersiz ve geliştirilmeli şeklinde yapılan puanlamalara ilişkin ise katılımcılardan istenen açıklamalar ile nitel veriler elde edilmiştir. Araştırmanın sonuçları, mobil uygulamanın katılım, işlevsellik, estetik ve bilgi boyutlarına yönelik tüm yönlerini katılımcıların en az yarısının (%50 ile %90 arasında) "Mükemmel", en az üçte birinin (%30 ile %40 arasında) ise "İyi" şeklinde puanlandığını göstermiştir. Ayrıca, sınırlı sayıda olumsuz değerlendirmeden elde edilen nitel veriler, uygulamayı iyileştirmek için önemli öneriler sunmuştur. Bu sonuçlar, geliştirilen mobil uygulamanın katılımcılar tarafından son derece olumlu bir şekilde değerlendirildiğini göstermektedir.

**Anahtar Kelimeler:** Mobil uygulama, dijital ebeveynlik, değerlendirme.

#### ABSTRACT

Digital parenting refers to the competencies that parents should have to support their children's safe and appropriate use of digital environments. The aim of this study is to evaluate a mobile application developed for digital parenting in terms of engagement, functionality, aesthetics and information presentation. The study was conducted with a group of 10 parents, each of whom had at least one child. In the study, quantitative data were collected through the Mobile Application Rating Scale (MARS), for which the Turkish version's validity and reliability were conducted by Özyayın Aydoğdu et al. (2023), based on the original scale developed by Stoyanov et al. (2016). Qualitative data were obtained through explanations

requested from the participants regarding the ratings made as inadequate and in need of improvement for the items on the 5-point Likert-type scale containing four sub-dimensions. The study's findings revealed that at least half of the participants, ranging from 50% to 90%, rated all aspects of the mobile application's engagement, functionality, aesthetics, and information, as "Excellent," while at least one-third of them, between 30% and 40%, rated them as "Good." Additionally, qualitative data obtained from a limited number of negative evaluations have provided valuable recommendations for application improvement. These results demonstrate that the developed mobile application was highly positively evaluated by the participants.

**Keywords:** Mobile application, digital parenting, evaluation.

## GİRİŞ

İnternet ve dijital teknolojilerin yaşamın vazgeçilmez bir parçası haline geldiği günümüzde, dokuz yaş altındaki çocukların ve gençlerin internet kullanımında önemli bir artış yaşandığı gözlemlenmektedir. Örneğin İngiltere'de 3-4 yaşındaki çocukların üçte birinin internete girdiği (Ofcom, 2012, s. 5), 5-7 yaşındaki çocukların %87'sinin internet kullandığı (Ofcom, 2012), Güney Kore'de 3-9 yaş arasındaki çocukların %93'ünün haftada ortalama 8-9 saat internete girdiği (Jie, 2012), ABD'de 8 yaşındaki çocukların yaklaşık %70'inin günlük olarak internete girdiği bilinmektedir. Türkiye'de 6-10 yaş grubundaki çocuklarda internet kullanım oranı %84,6, 11-15 yaşlarındaki çocuklarda ise %95,9'dur (TÜİK, 2021). Bu hızlı artışla birlikte, internet ve diğer dijital teknolojilerin dengeli ve uygun kullanılmaması sonucunda doğabilecek sorunlar ile dijital dünyanın içinde gizlenen tehlikeler de daha fazla dikkat çekmeye başlamıştır. Bu nedenle, çocukların dijital teknolojilerle güvenli ve faydalı bir şekilde etkileşimde bulunmalarını sağlamak ve olası riskleri minimize etmek için ebeveynlere düşen büyük sorumluluklar doğrultusunda, dijital ebeveynlik kavramı önem kazanmıştır.

Alan yazında dijital ebeveynlik kavramına yönelik çeşitli tanımlamalar yer aldığı görülmektedir. Örneğin Kabakçı-Yurdakul vd. (2013) dijital ebeveynliği, fiziksel ortamda ebeveynlerin çocuklarını korumak için üstlerine düşen görev ve sorumlulukları online ortamlarda yerine getirmeleri olarak tanımlamaktadır. Sadıku vd. (2017) dijital ebeveynliği çocukların dijital ve mobil medyaları kullanmalarına aracılık edilmesi şeklinde tanımlamışlardır. Livingstone ve Byrne (2018) dijital ebeveynin, çocuğunun internet kullanımındaki risklere karşı korunmasını sağlayacak ilk kişi olduğunu belirtmiştir. Dijital ebeveynlik ile ilgili araştırmalar, çeşitli alt konuları ele almaktadır. Örneğin dijital ebeveynliğin ölçümünün (Modecki vd., 2022), dijital ebeveynlik için gereken unsurların (Tosun & Mihci, 2020) belirlendiği, dokunmatik ekran kullanan çocukların ebeveynlerinin inançlarını, tutumlarını, ebeveynlik stillerini ve rol model etkilerinin incelendiği (Konok vd., 2020) çalışmalar bulunmaktadır. Bunların yanı sıra, dijital ebeveynlerin teknolojiyi kullanma amacını araştıran (Livingstone vd., 2018), genel dijital ebeveynlik yaklaşımını inceleyen (Racz vd., 2017), dijital ebeveynlik öz-yeterlik algısını etkileyen farklı değişkenleri analiz eden (Yaman vd., 2022) ve ebeveynlerin arabuluculuk rollerini inceleyen (Durak, 2019) çalışmalar vardır. Wahyuningrum vd. (2020) ise dijital ebeveynlik ve internet kullanımında ebeveyn arabuluculuğu ile ilgili 20 makaleyi inceleyen bir literatür taraması gerçekleştirmiştir. Ayrıca alanyazında bu konuda geliştirilmiş farklı ölçme araçları yer almaktadır. Dijital ebeveynlerin arabuluculuk rollerinin (Nikken & Jansz, 2014), ebeveynlerin çocuklarının teknoloji kullanımlarına yönelik tutumlarının (İnan-Kaya vd., 2018), dijital ebeveynlik düzeylerinin (Durak, 2019) ve farkındalıklarının (Yaman vd., 2019) değerlendirildiği ölçekler mevcuttur. Sonuç olarak, dijital ebeveynlik konusu, farklı tanımlamalar, geniş bir araştırma yelpazesi ve çeşitli ölçme araçları ile dikkat çeken bir alan olarak karşımıza çıkmaktadır.

Ebeveynlerin dijital ebeveynlik becerilerini geliştirmeye yönelik müdahalelerin, ebeveynlerin dijital dünyanın zorluklarıyla başa çıkmalarına yardımcı olduğu düşünülmektedir (Benedetto & Ingrassia, 2020). Daha az deneyime sahip ebeveynler veya internetin potansiyel

tehlikelerinden endişe duyanlar, genellikle çocukların çevrimiçi aktivitelerini sadece sınırlamaya veya yasaklamaya yönelirler. Bunun aksine, daha yetenekli ebeveynler, çevrimiçi fırsatları keşfetme ve çocuklarına bu konuda özgürlük tanıma konusunda daha esnek bir yaklaşım sergilerler ve aynı zamanda çevrimiçi risklere karşı direnç geliştirirler (Livingstone vd., 2017). Alanyazında, ebeveynlerin dijital ebeveynlik becerilerini iyileştirmeyi hedefleyen çeşitli uygulamalar ve bu uygulamaların etkilerinin incelendiği çalışmalar (Canpolat & Karadaş, 2023; Clarkson & Zierl, 2018) bulunmaktadır. Örneğin, Clarkson ve Zierl (2018) ileri teknoloji çocukları olarak adlandırdıkları programlarının 9-14 yaş arası çocukların ebeveynleri üzerindeki etkilerini incelemiştir. Ergenlik ve ergenlik öncesi gençlerin ebeveynlerine, dijital medyanın/teknolojinin ebeveynlikte olumlu kullanımıyla ilgili 56 makale iletilmiş ve üç yıl boyunca bu ebeveynlerden öz bildirimli ebeveyn geri bildirimleri toplanmıştır. Bu programın, ebeveynlerin dijital medyayı ebeveynlik aracı olarak nasıl kullanmaları gerektiğine ilişkin anlayışlarını artırdığı ve ebeveynlerin dijital medya kullanımına yönelik daha olumlu bir bakış açısı geliştirdiği bulgularına ulaşılmıştır. Ayrıca, bu programın ebeveynlerin çocuklarıyla dijital medya kullanımına yönelik iletişimlerini artırdığı belirlenmiştir. Canpolat ve Karadaş (2023) ise ebeveynlerin dijital ebeveynlik farkındalıklarını artırmaya yönelik bir program geliştirerek, bu programın deneysel bir çalışma ile etkililiğini incelemiştir. Farkındalığa yönelik “risklerden korunma” alt boyutunu ele almışlardır. Bulgular incelendiğinde deney grubundaki ebeveynlerin risklerden korunmaya yönelik farkındalıklarının önemli derecede arttığı belirlenmiştir. Sadece deney grubuna üç ay sonra uygulanan takip ölçümünde ise deney grubunda geçen süre zarfında herhangi anlamlı bir değişime rastlanmadığı, uygulanan programın neden olduğu değişimin deney grubu açısından devam ettiğini görülmüştür. Rose ve Aldgate (2007) tarafından, internetin ve mobil cihazların sorumlu kullanımını tartışmak için rehberler ile internetteki tehlikelere yönelik ebeveynlerin çocuklarıyla nasıl konuşacaklarını gösteren videolar da içeren Children1st.org.uk sitesinin değerlendirilmesine yönelik bir çalışma gerçekleştirilmiştir. Nicel ve nitel veriler toplanan çalışmada, erken müdahale sağlayan, kanıtlanmış programlarla hedefe yönelik bir aile destek hizmetinin, İskoçya'nın en savunmasız çocuklarına ve ailelerine yardım etmenin en etkili yollardan biri olabileceği sonucuna ulaşılmıştır.

Dijital ebeveynlik becerilerini geliştirmeye yönelik müdahalelerde, ebeveynlere zengin ve etkileşimli bir öğrenme deneyimi sunmak amacıyla çoklu ortamlardan faydalanılabilir. Farklı türde medya unsurlarının bir arada yer aldığı çoklu ortamlar, günümüzde internet tabanlı içeriklerde veya mobil uygulamalarda yaygın bir şekilde kullanılmaktadır. Çoklu öğrenme ortamlarını tasarlarken, Mayer (2014) tarafından ortaya konan 12 ilkeyi göz önünde bulundurmaktır önemlidir. Bu ilkeler, bilgi işleme, ikili kodlama ve sınırlı kapasite teorileri temel alınarak geliştirilmiştir (Mayer, 2014). Bilgi işleme teorisi, insanların bilgiyi nasıl işlediklerini anlamaya odaklanır. Bu teoriye göre öğrenme kısa süreli bellek, çalışan bellek ve uzun süreli bellek arasında gerçekleşir. Bu teori, öğrenme süreçlerini ve bellek işlevlerini anlamaya yardımcı olur ve öğretim ortamlarının tasarımında bu bilgilere dayanarak öğrenme materyalleri oluşturulmasını sağlar. İkili kodlama teorisi, zihinsel işlemleri anlamak için iki ayrı işleme yolunun (sözel ve görsel) kullanıldığını öne sürer. Bu teoriye göre, bilgi hem sözel hem de görsel formatlarda sunulduğunda daha iyi anlaşılır. Bu nedenle öğrenme süreçlerinde çeşitli medya türlerinin kullanılmasını teşvik eder. Sınırlı kapasite teorileri, bilişsel kaynakların sınırlı olduğunu ve insanların dikkat, çalışma belleği ve uzun süreli bellek gibi sınırlı kaynakları etkili bir şekilde kullanmaya çalıştığını öne sürer. Bu teoriler, bilgi işleme sırasında dikkatin nasıl yönlendirileceği, bilginin nasıl kodlanacağı ve bellekte nasıl depolanacağı gibi konuları araştırır (Mayer, 2002). Çoklu öğrenme ortamlarında bilişsel öğrenmeyi desteklemek için, çalışan bellek üzerinde aşırı yüklenmenin önlenmesi önemlidir. İşsel yükü azaltmak, konu dışı yükü azaltmak ve etkili yükü desteklemek yoluyla bilişsel aşırı yüklenme önlenir (Mayer, 2005). İşsel yükü azaltmak için çoklu ortamlarda bilginin parçalara bölünmesi, ön alıştırma ve biçim ilkeleri kullanılabilir. Konu dışı yükü azaltmak için ise dikkat çekme, gereksizlik, tutarlılık, konumsal yakınlık ve zamansal yakınlık ilkeleri uygulanabilir. Etkili yükü desteklemek için kişiselleştirme, ses, resim ve çoklu ortam ilkelerinin dikkate alınması gerekmektedir (Mayer, 2005). Bir çoklu öğrenme ortamının bu tasarım ilkelerine

uygun olarak geliştirilmesi, bilgilerin uzun süreli belleğe aktarılarak kalıcı olarak depolanmasına ve asıl konu hakkında bilgi edinilirken dış etkenlerin ortadan kaldırılmasına yardımcı olacaktır. Sonuç olarak, çoklu öğrenme ortamlarında farklı türde içeriklerin ve kaynakların yer alması ve bu ortamların ses, video, metin ve grafik gibi öğelerin birleşimi yoluyla bilgiyi daha etkili bir şekilde iletmek için kullanılabilmesi nedeniyle, uygun şekilde tasarlanan bir çoklu öğrenme ortamının dijital ebeveynlik becerilerini daha kolay ve etkili bir şekilde geliştirmek için önemli bir katkı sunabileceği düşünülmektedir.

Mobil uygulamalar, diğer çoklu ortam öğrenme platformlarından taşınabilir olması ve bu nedenle kullanıcıların bu uygulamalara her yerde erişim sağlayabilmesi açısından farklılık gösterirler. Mobil ortamlar sağladığı birçok avantaj sayesinde tüm yaş düzeylerinde diğer teknolojik cihazlardan daha fazla tercih edilmektedir (TÜİK, 2021). Criollo-C vd. (2018) yapmış oldukları çalışmada mobil uygulamaların diğer çoklu ortamlara göre; mobilite, her yerden erişim, etkileşim, ulaşılabilirlik, iş birliği, işe yararlık, gizlilik, uyarlanabilirlik, taşınabilirlik, çoklu platform kullanımı, esneklik ve evrensellik açısından avantajlı olduğunu dile getirmişlerdir. Ayrıca mobil ortamların yetişkinlere yönelik öğretme-öğrenme faaliyetlerinde, farklı öğrenme yolları sunması (uygulamalar, simülasyonlar, oyunlar vb.), bilgiye kolay erişimi sağlaması, bilgi alışverişini kolaylaştırması, kullanıcıların aynı anda birden fazla yerde bulunabilmelerini sağlaması, öz-yönelimli öğrenmeyi desteklemesi, kesintisiz öğrenme sağlaması (Elçiçek, 2022) ve uzak bölgelerde olan eğitimlere gelişmekte olan ülkelerdeki bireylerin de erişim sağlayabilmesi açısından avantajlar sağlamaktadır. Mobil ortamların en fazla tercih edilen teknolojik cihazlar olması nedeniyle öğrenme amaçlı uygulamaların mobil olarak tasarlanması, kişinin kullanım sürekliliğini sağlamak için büyük önem taşır. Yetişkin öğrenenler, özerk, deneyimli, hedef odaklı ve ilgi odaklı bireylerdir. Kendi öğrenme süreçlerini yönetmeyi tercih ederler, saygı görmeyi beklerler ve motive edilmelidirler (Knowles, 1978; Lieb, 2005). Mobil öğrenme uygulamaları, bu özellikleri göz önünde bulundurarak, yetişkinlere uygun bir öğrenme ortamı sunma konusunda diğer sistemlere göre daha esnek bir seçenek sunar.

Mobil uygulamaların kullanıcılar tarafından benimsenmesinde kullanıcıların öğrenme özelliklerinin yanı sıra çeşitli faktörlerin önemli olduğu bilinmektedir. Bu faktörler; katılımın sağlanması, mobil uygulamanın işlevselliği, estetik olması ve bilgi sunumundaki kalitesidir (Stoyanov vd., 2016). Katılım, bir uygulamanın sürekli kullanılmasını sağlar (Korkmaz & Arıkan, 2021). Mobil bir uygulamanın kullanıcı katılımını sağlamak için kullanıcı dostu olması, kaliteli içerik sunması, öğrenmeyi kolaylaştıracak özelliklere sahip olması, içeriği tamamlamaya yönelik teşvik edici özellikler sunması ve kullanıcılar arası etkileşimi teşvik etmesi gereklidir (Liu & Correia, 2021). LeBeau vd. (2019) mobil uygulamalarda katılım boyutunun eğlence, ilgi, kişiselleştirme, etkileşim ve hedef kitlenin dikkatini çekme yeteneğine göre değerlendirilebileceğini belirtmektedir. Eğlence; uygulamanın kullanımının ne kadar keyifli olduğu ve diğer benzer uygulamalara ile karşılaştırıldığında ne kadar eğlenceli olduğunu; ilgi; uygulama kullanımının diğer benzer uygulamalara göre ne kadar ilginç olduğunu ve bilgi sunumundaki farklılıklarını, özelleştirme; uygulamanın kullanıcıya ne düzeyde kişiselleştirme sağlayabildiğini, etkileşim; uygulamanın kullanıcı girişi, hatırlatıcılar, paylaşım seçenekleri ve bildirimleri sağlama durumunu ve hedef kitlenin dikkatini çekme yeteneği ise; görsel, dil ve tasarım açısından hesap kitleye hitap etme durumunu ifade etmektedir. İşlevsellik TDK (2023) tarafından kullanılabilir olma, çalışır olma durumu olarak tanımlanmaktadır. Bir uygulamanın işlevsel olup olmadığı uygulamanın kalitesinin belirlenmesinde önemli rol oynamaktadır (Bardus vd., 2016). Stoyanov vd. (2016)'a göre bir uygulamanın işlevsel olması için; eksiksiz çalışıyor olması, kullanım kolaylığı sağlaması, kolay gezinmeyi temin etmesi ve ekran geçişlerinin uygun tasarımını (ekranlar arası kesintisiz geçiş veya ekranlardaki bileşenlerin tutarlılığı gibi) içermesi gerekmektedir. Elias (2011) uygulamanın kullanım kolaylığı sağlamanın kalite göstergelerinden biri olduğunu belirtmiştir. Uygulamanın işlevsellik sağlaması, verimliliğin artırılmasında da göz önünde bulundurulması gereken önemli faktörlerden biri olarak değerlendirilmektedir (IBM, 2005). Estetik kavramı güzellik duygusu ile ilgili olan, güzellik duygusuna uygun olan olarak

tanımlanmaktadır (TDK, 2023). Mobil uygulamalarda, estetik kavramı ise düzen, grafiklerin kullanımı ve görsel çekicilikle bağlantılıdır (Stoyanov vd., 2016). Bir uygulamanın estetik olması uygulamanın kullanılabilir olmasını sağlamaktadır (Nielsen, 1994). Bir uygulamanın estetik olabilmesi için Nielsen (1994) uygulamada her şeyin iyi görünmesi, grafik tasarımının basit tutulması, kavramları görsel olarak temsil ederken rastgele görüntüler kullanmak yerine konu ile ilgili grafik tasarımlarına yer verilmesi gerektiğini belirtmiştir. Keskin ve Kılınc (2015) bir uygulamanın estetik değerler taşıyor olması durumunda bu uygulamanın kullanıcılar tarafından daha sık kullanıldığına ve kullanıcıları daha fazla ikna edebileceğine işaret etmişlerdir. Bu bağlamda, mobil bir uygulamada doğru açıklamalar, hedef kitleye uygun bilgiler, yeterli miktarda ve kaliteli bilgi, görsel içerikler, güvenilir ve kanıta dayalı bilgilerin sunulması gerekmektedir (Stoyanov vd., 2016). Bir uygulamanın kapsamlı bilgi içermesi, kullanıcıların aradıkları bilgilere kolayca erişmesini sağlar (Elias, 2011). Sonuç olarak mobil bir uygulamanın sürekli kullanılması, uygulamanın etkili olabilmesi, kullanılabilir olması ve kaliteli olması açısından katılım, işlevsellik, estetik ve bilgilendirici olma özelliklerine sahip olması gerekmektedir.

Literatürde mobil uygulamaların bu dört boyutunu değerlendiren çeşitli çalışmalar bulunmaktadır. Örneğin, Korkmaz ve Arıkan (2021) uyarlamış oldukları mobil uygulama derecelendirme ölçeğini kullanarak e-nabız uygulamasını farklı değişkenler ve kullanım niyetleri açısından değerlendirmek amacıyla 297 kişi ile bir çalışma gerçekleştirmişlerdir. Cinsiyete göre e-nabız uygulamasının katılım, işlevsellik, estetik ve bilgi alt boyutlarına göre değerlendirilmesinde anlamlı bir fark olup olmadığına bakıldığında; işlevsellik, estetik ve bilgi alt boyutlarında kadınların uygulamayı daha kaliteli olarak değerlendirdiği sonucuna ulaşılmıştır. Kadınların uygulamayı erkeklere göre kullanmaya daha çok devam ettikleri de raporlanmıştır. Katılımcıların ilaç kullanma durumuna göre değerlendirmeleri incelendiğinde ise alt boyutların tamamında ilaç kullanan katılımcıların daha yüksek kalite değerlendirmesine sahip olduğunu belirtmişlerdir. Ayrıca çalışmada katılımcıların kullanım niyetlerine göre alt boyutlar arasındaki ilişkiye de bakıldığında tüm boyutlar ile kullanım niyeti arasında olumlu yönde ilişki olduğu görülmüştür.

Hoffman vd. (2020) mobil uygulama derecelendirme ölçeğini kullanarak kronik ağrılara yönelik oyunlaştırmayı içeren bir mobil uygulamayı 13 alanında uzman katılımcı ile değerlendirmişlerdir. Değerlendirme sonucunda katılım, estetik, işlevsellik ve bilgi boyutlarında en düşük ortalama puanın 4.07 olduğunu görmüşlerdir. Bu sonuca göre araştırmacılar uygulamanın kaliteli, hedef kitleye ve geliştirme amacına uygun bir uygulama olduğunu belirtmişlerdir.

Meslek terapistliği alanında geliştirilen 30 mobil uygulamanın kalitesinin değerlendirilmesi amacı ile LeBeau vd. (2019) tarafından bir tarama çalışması yapılmıştır. Bulgulara bakıldığında; incelenen ilk 10 uygulamanın katılım, işlevsellik ve estetik puanlarının en az 4,3 ortalama puana sahip olduğu, bu uygulamaların işlevsellik açısından en yüksek puana, katılım açısından ise en düşük puanlara sahip olduklarını görmüşlerdir. Buna ek olarak, incelenen uygulamalar arasından en çok kullanılan uygulamaların her zaman yüksek kaliteli uygulamalar olmadığı, en az kullanılan uygulamaların da her zaman düşük kaliteli uygulamalar olmadığını da belirlemişlerdir. Bu çalışma sonucunda araştırmacılar meslek terapistliği alanındaki uygulamaların klinik ortamında kullanılabilirliği için mobil uygulama derecelendirme ölçeği ile değerlendirilerek kaliteli bulunan uygulamaların bu ortamlarda kullanılması gerektiğini belirtmişlerdir.

Son yıllarda dijital teknolojinin çocukların yaşamlarında daha fazla yer almasıyla birlikte, ebeveynlerin dijital ebeveynlik konusundaki rolü daha da kritik hale gelmiştir. Ebeveynler, çocuklarının dijital dünyada güvenli, bilinçli ve dengeli bir şekilde büyümelerine rehberlik etme sorumluluğunu taşımaktadır. Bu nedenle, ebeveynlerin dijital ebeveynlik konusundaki bilinçlerini artırmaları ve gelişmiş dijital ebeveynlik becerileri kazanmaları gerekmektedir. Eğitim teknolojisi, bu amaçla ebeveynlere rehberlik etme, eğitim materyalleri sunma ve dijital

ebeveynlik becerilerini artırma konularına odaklanmaktadır. Bu nedenle, ebeveynlerin dijital ebeveynlik konusundaki ihtiyaçlarını karşılamayı hedefleyen bir uygulamanın değerlendirilmesi kritiktir. Bu bağlamda, bu çalışmanın amacı, dijital ebeveynliğe yönelik geliştirilen mobil bir uygulamanın katılım, işlevsellik, estetik ve bilgi sunumu açısından değerlendirilmesidir.

## YÖNTEM

Dijital ebeveynliğe yönelik mobil bir uygulamanın katılım, işlevsellik, estetik ve bilgi boyutları açısından değerlendirilmesini amaçlayan bu çalışmada, karma araştırma yöntemi uygulanmıştır. Karma araştırmalar; problem durumunun daha iyi ve ayrıntılı bir şekilde anlaşılabilmesi için nicel ve nitel yöntemlerin yapılan çalışmada aynı anda kullanılmasıdır (Creswell & Plano Clark, 2011). Bu çalışmada geliştirilen mobil öneri uygulamasının ebeveynler tarafından değerlendirilmesine yönelik nicel verilere ait sonuçlar betimsel olarak incelenirken, nitel veriler elde edilen bu nicel verilerden olumsuz olanların sebeplerinin incelenmesi amacı ile kullanılmıştır. Yapılan bu çalışma “Ebeveynlerin Dijital Ebeveynlik Yeterliliklerine Yönelik Mobil Bir Öneri Sistemi Geliştirilmesi ve Değerlendirilmesi” isimli doktora tezinden üretilmiştir. Bu doktora tezi “Ebeveynlerin Dijital Ebeveynlik Yeterliliklerinin Artırılmasına Yönelik Bir Öneri Sisteminin Geliştirilmesi” isimli 120K927 numaralı TÜBİTAK 1001 projesi çerçevesinde üretilmiştir. Dolayısı ile gerekli etik kurul izinleri proje yürütücüsü adına alınmıştır.

### 2.1. Çalışma Grubu

Çalışma grubunu, demografik bilgileri, mobil cihaz kullanma süreleri ve çocukları hakkında bilgileri Tablo 1’de yer alan 10 ebeveyn oluşturmaktadır.

**Tablo 1**

*Görüşleri Alınan Ebeveyn Özellikleri*

Katılımcı	Yaş	Öğrenim düzeyi	Mobil cihaz kullanma süresi	Günlük mobil cihaz kullanma süresi	Çocuk sayısı	Çocuk yaşları
1	39	Doktora	10 yıl ve üzeri	4-6 saat	1	6
2	38	Y. lisans	10 yıl ve üzeri	1-3 saat	2	2/6
3	34	Lisans	10 yıl ve üzeri	1-3 saat	2	4/8
4	45	Doktora	10 yıl ve üzeri	1-3 saat	1	15
5	45	Ortaokul	10 yıl ve üzeri	7-9 saat	3	8/12/13
6	40	Doktora	10 yıl ve üzeri	1-3 saat	2	8/10
7	42	Doktora	10 yıl ve üzeri	1-3 saat	2	7/11
8	38	Lisans	10 yıl ve üzeri	1-3 saat	2	6/11
9	39	Doktora	10 yıl ve üzeri	4-6 saat	2	11/11
10	42	Doktora	7-9 yıl	1-3 saat	2	3/12

Tablo 1’de görüldüğü gibi, katılımcıların yaşları 34 ile 45 arasında değişiklik göstermektedir. Katılımcıların öğrenim düzeylerinin doktora (f=6), yüksek lisans (f=1), lisans (f=2) ve ortaokul (f=1) düzeyinde olduğu ve katılımcılardan 9’unun mobil cihaz kullanma deneyimlerinin 10 yıl ve üzerinde olduğu, 1 kullanıcının ise 7-9 yıl arasında olduğu görülmektedir. Ayrıca kullanıcıların günlük mobil cihaz kullanma sürelerine bakıldığında bu sürelerin 1-3 saat (f=7), 4-6 saat (f=2) ve 7-9 saat (f=1) şeklinde değişiklik gösterdiği belirlenmiştir. Katılımcıların çocuk sayılarının 1 (f=2), 2 (f=7) ve 3 (f=1) şeklinde olduğu ve çocuk yaşlarının 2-15 arasında değişiklik gösterdiği görülmektedir.

## 2.2. Mobil Dijital Ebeveynlik Uygulaması

“Dijital ebeveynlik” isimli mobil uygulama, ebeveynlerin dijital ebeveynlik becerilerini geliştirmek amacıyla Yıldız Durak vd. (2023) tarafından bir proje kapsamında geliştirilmiştir. Araştırmacılar ortamın ve içeriklerin tasarım ve fonksiyonlarının belirlenmesinde Knowles’in andragoji kuramı, evrensel tasarım ilkeleri ile çoklu ortam tasarım ilkelerini göz önünde bulundurulmuştur. Uygulamada; dijital hikayeler, açıklayıcı videolar, ses kayıtları, e-kitap ve bilgi grafikleri içeren beş farklı türde hazırlanmış 141 içerik yer almaktadır.

Mobil uygulama, ebeveynlerin tüm içerikler arasında serbestçe gezinebileceği şekilde tasarlanmış olmasının yanı sıra, popülerliğe dayalı genel öneriler ile ebeveynler için kişiselleştirilmiş öneriler sağlamaktadır. Bu öneriler aracılığıyla uygulamanın kullanıcı deneyimini iyileştirmesi ve ebeveynlere daha iyi rehberlik etmesi amaçlanmaktadır.

Kişiselleştirilmiş önerilerin belirlenebilmesi için uygulamada aşağıdaki girdi değişkenler kullanılmıştır:

- Ebeveynlerin yaşı,
- Cinsiyeti,
- Öğrenim durumu,
- Dijital ebeveynlik öz yeterliği ölçeği alt boyutlarından elde edilen puanları (Dijital okuryazarlık, Dijital güvenlik, Dijital iletişim) ve
- Çocukların internet kullanımında ebeveyn arabuluculuğu ölçeği alt boyutlarından elde edilen puanları (Doğrudan müdahale, Ortak kullanım, Genel kısıtlayıcı müdahale, Özel kısıtlayıcı müdahale ve Denetim)

Dijital ebeveynlik öz yeterliği ölçeği, ebeveynlerin dijital ebeveynlik hakkındaki öz yeterlik algıları belirlemek amacıyla geliştirilmiş üç boyuttan ve beşli likert yapıda 38 maddeden oluşmaktadır. Çocukların internet kullanımında ebeveyn arabuluculuğu ölçeği ise ebeveynlerin çocuğunun dijital ortamları kullanımında müdahil olması gereken durumlara yönelik arabuluculuk rollerinin belirlenmesi amacıyla geliştirilmiş 5 boyut ve 19 maddeden oluşmaktadır. Bahsedilen tüm girdi değişkenleri ebeveynler tarafından doğrudan ilgili soruların ve likert tipi öz bildirim ölçeklerindeki maddelerin cevaplanması ile elde edilmektedir.

Kullanıcıların gezinmelerinden elde edilen aşağıdaki değişkenlerden ise çıktı değişkenler olarak faydalanılmıştır.

- İçerik açma durumları,
- Video oynatma durumları,
- Yorum yapma durumları,
- İçerik paylaşım durumları,
- İçerik puanlama durumları ve
- İçerikleri oynatma listesine ekleme durumları.

Önerilerin üretilmesinde, K en yakın komşu, karar ağaçları, naif bayes sınıflandırıcılar, destek vektör makineleri ve lojistik regresyon analizi algoritmaları kullanılmaktadır.

Algoritmalar uygulamada yer alan içeriklerin her biri için, kullanıcının girdi ve çıktı değişkenlerini kullanarak modeller oluşturmaktadır. Başka bir deyişle her bir çıktı değişken bazında 141 model olmak üzere toplamda 846 model oluşturulmaktadır. Bu modellerin Formül 1’deki çapraz geçerlik metriği kullanılarak doğruluk sonuçları hesaplanmaktadır ve en yüksek doğruluk sonucuna sahip algoritma kullanılarak kişilere önerilerde bulunmaktadır.



## Formül 1

### Çapraz Geçerlik Metriği Hesaplama Yöntemi

$$\frac{TP + FP}{TP + FP + TN + FN}$$

Formül 1 incelendiğinde görüleceği üzere çapraz geçerlik metriği, sınıflama problemlerinde kullanılan doğru pozitif, yanlış pozitif, doğru negatif ve yanlış negatif değerleri kullanılarak hesaplanmaktadır. Gerçekte kullanıcı tarafından etkileşime girilen bir içeriğin model tarafından da kişinin etkileşime girebileceği içerik olarak etiketlenmesi sonucunda doğru pozitif (True positive-TP), kullanıcı tarafından etkileşime girilmeyen bir içeriğin model tarafından kişinin etkileşime girebileceği içerik olarak etiketlenmesi sonucunda yanlış pozitif (False positive-FP), kişinin etkileşime girmediği içeriğin model tarafından da etkileşime girilmeyecek içerik olarak etiketlenmesi sonucunda doğru negatif (True negative-TN) ve kullanıcı tarafından etkileşime girilmiş içeriğin model tarafından etkileşime girilmeyecek içerik olarak etiketlenmesi sonucunda yanlış negatif (False negative-FN) değeri hesaplanmaktadır. Çapraz geçerlik, Formül 1’de de görüldüğü gibi doğru pozitif değeri ile yanlış pozitif değerleri toplamının, doğru pozitif, yanlış pozitif, doğru negatif ve yanlış negatif değerleri toplamına oranının bulunmasıyla hesaplanmaktadır.

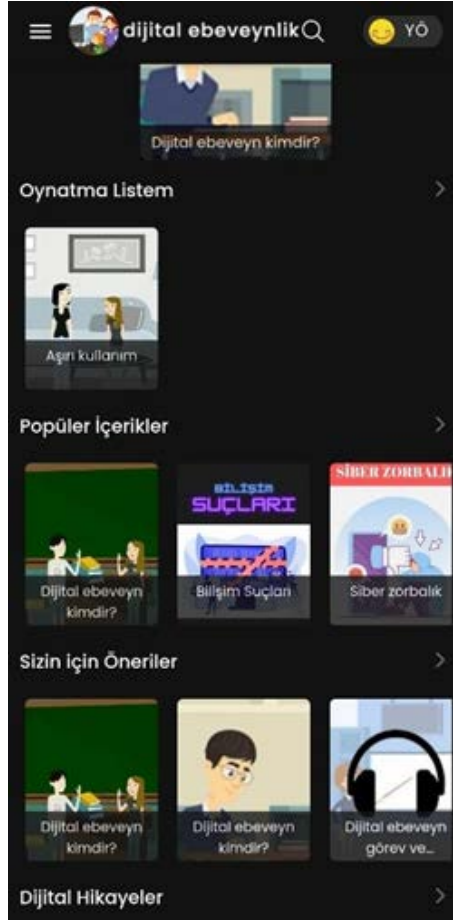
Çapraz geçerlik sonuçlarına göre hangi algoritma kullanılarak kişilere öneride bulunulacağı belirlenmektedir. Mobil öneri uygulamasının ana sayfasında, diğer içeriklere ek olarak kişiye özel öneriler “Sizin için öneriler” başlığı altında sunulmaktadır.

Kişiselleştirilmiş önerilere ek olarak, kullanıcıların uygulamaya ilk girişlerinde öneri sistemlerinde yer alan soğuk başlangıç sorununu önlemek amacıyla “Popüler içerikler” de öneri olarak sunulmaktadır. Popüler öneriler, tüm kullanıcı verileri göz önünde bulundurularak son bir haftada en çok etkileşimde bulunan 10 içeriğin belirlenmesi sonucunda üretilmektedir.

Mobil uygulama girdi ve çıktı değişkenlerine yönelik toplanan yeni bilgilere göre her saat başında önerileri güncellemektedir. Bu güncelleme işlemi algoritmalar ile modellerin otomatik olarak üretilmesini ve çapraz geçerlik puanlarının hesaplanmasını sağlamaktadır. Kullanılan mobil uygulamanın ekran görüntüsü Şekil 1’de sunulmaktadır.

## Şekil 1

Mobil Uygulamanın Anasayfa Ekranı



### 2.3. Veri Toplama Aracı

Bu çalışmada, veri toplama aracı olarak mobil uygulama derecelendirme ölçeği (MUDÖ) ile bu ölçekteki düşük puanlı derecelendirmelerin gerekçelerini öğrenmek için kullanılacak açık uçlu açıklama soruları kullanılmıştır. Mobil uygulama derecelendirme ölçeği, mobil öneri uygulamasını kullanan ebeveynlerin uygulamayı katılım, işlevsellik, estetik ve bilgi boyutları çerçevesinde değerlendirmelerini sağlamaktadır. Ölçek dört alt boyut çerçevesinde toplam 21 maddeden oluşmaktadır. Ölçekte katılım boyutunda, “Dijital ebeveynlik uygulamasının kullanımı eğlencelidir.”, işlevsellik boyutunda “Dijital ebeveynlik uygulamasının özellikleri (işlevleri) ve bileşenleri (menüler) doğru çalışır”, estetik boyutunda “Dijital ebeveynlik uygulamasındaki ekranındaki menülerin yazı tipi büyüklüğü anlaşılabilir.” ve bilgi boyutunda “Dijital ebeveynlik uygulamasının içeriği uygulamanın konusu ile ilgilidir.” şeklinde maddeler yer almaktadır. Kullanıcıların bu maddelere “Yetersiz (1), Geliştirilmeli (2), Yeterli (3), İyi (4), Mükemmel (5), Fikrim Yok (0)” seçeneklerinden birini seçerek cevap vermeleri beklenmektedir. Bu ölçekte yer alan likert tipi maddelere ek olarak, Katılımcıların 1 veya 2 şeklinde puanlama yaptıkları nedenlerinin ayrıntılı olarak incelenebilmesi amacı ile katılımcılardan “Yetersiz ve Geliştirilmeli” şeklindeki puanlamaları için açıklamalar yapmaları istenmiştir.

Orjinali Stoyanov vd. (2016) tarafından geliştirilen, Korkmaz ve Arıkan (2021) tarafından sağlık alanında yer alan bir mobil uygulamaya yönelik olarak Türkçeleştirilen ölçeğin, geçerlik ve güvenilirlik çalışmaları ise Özyayın Aydoğdu vd. (2023) tarafından yapılan uyarılama çalışması

kapsamında yürütülmüştür. Ölçeğin geçerliliğine yönelik sonuçlar incelendiğinde faktör yüklerinin 0,55 ve 0,91 arasında değişiklik gösterdiği görülmüştür. Ölçeğin güvenilirlik sonuçları incelendiğinde katılım alt boyutunda ortalama açıklanan varyansın 0,69, işlevsellik alt boyutunda 0,78, estetik alt boyutunda 0,75 ve bilgi alt boyutunda 0,36 olduğu toplam açıklanan ortalama varyansın ise 0,70 olduğuna ulaşılmıştır. Tabakalı alfa güvenilirliği katsayıları katılım boyutunda 0,92, işlevsellik boyutunda 0,74, estetik boyutunda 0,92, bilgi boyutunda 0,92 ve ölçeğin tamamında 0,97 olarak hesaplanmıştır. Ölçekten elde edilen verilerin analizinde alt boyutların ortalama puanları çerçevesinde değerlendirme yapılmaktadır.

#### **2.4. Çalışma Süreci**

Mobil uygulamanın kullanıcıların görüşleri doğrultusunda değerlendirilmesi amacı ile öncelikle 10 kişilik ebeveyn grubunun uygulamayı mobil cihazlarına indirmeleri, demografik bilgiler anketi, dijital ebeveynlik öz yeterliği ölçeği ve çocukların internet kullanımında ebeveyn arabuluculuğu ölçeğini doldurmaları sağlanmıştır. Ardından kullanıcıların uygulamayı bir hafta boyunca kullanmaları istenmiştir. Bu bir hafta sonrasında “Mobil Uygulama Derecelendirme Ölçeği (MUDÖ)” kullanılarak ebeveynlerden katılım, işlevsellik, estetik ve bilgi boyutuna yönelik nicel veriler ile düşük puanlı derecelendirmelerin gerekçelerine yönelik görüşleri toplanmıştır.

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

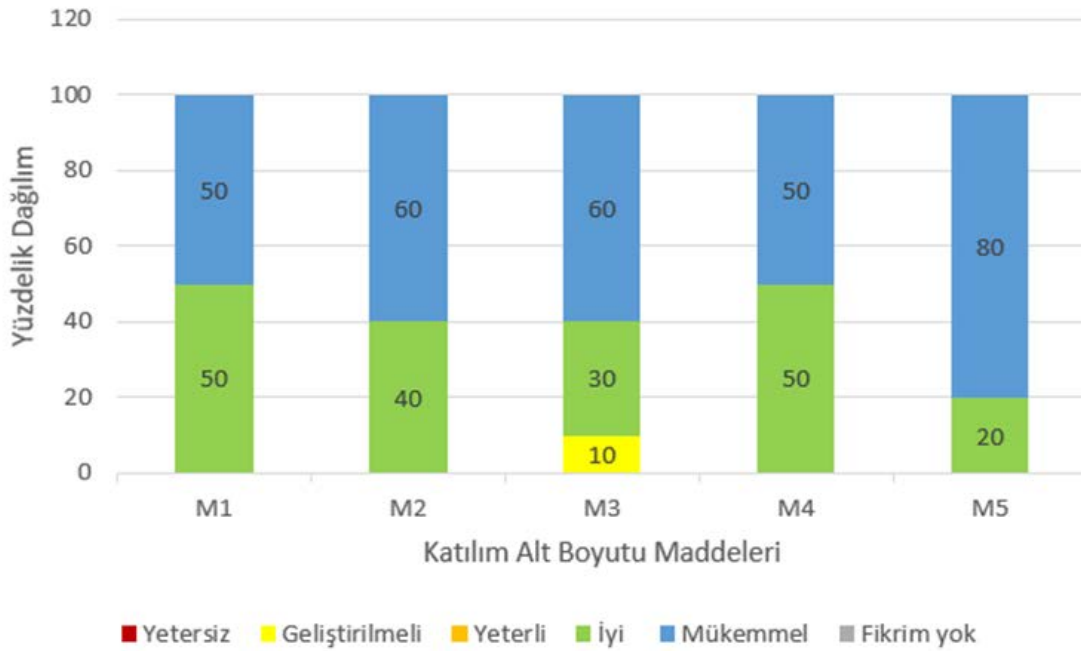
Katılımcılar mobil uygulamayı mobil uygulama derecelendirme ölçeği aracılığı ile “Katılım, İşlevsellik, Estetik ve Bilgi” alt boyutlarındaki maddeler açısından “Yetersiz (1), Geliştirilmeli (2), Yeterli (3), İyi (4), Mükemmel (5) ve Fikrim yok (0)” şeklinde puanlamışlardır. Kullanıcıdan elde edilen bu nicel verilerin betimsel analizi yapılmıştır. Ayrıca, katılımcılardan “Yetersiz (1)” ve “Geliştirilmeli (2)” şeklinde yaptıkları puanlamalara açıklama yapmaları da istenmiştir. Bu açıklamalar doğrudan alıntı şeklinde kullanılmıştır.

### **BULGULAR**

Mobil uygulamanın katılım, işlevsellik, estetik ve bilgi boyutları çerçevesinde değerlendirilmesine yönelik puanlamaların frekans ve yüzde dağılımları, her bir alt boyut için aşağıda sırayla sunulmaktadır.

## Şekil 2

### Mobil Uygulamanın Katılım Alt Boyutuna Yönelik Bulgular

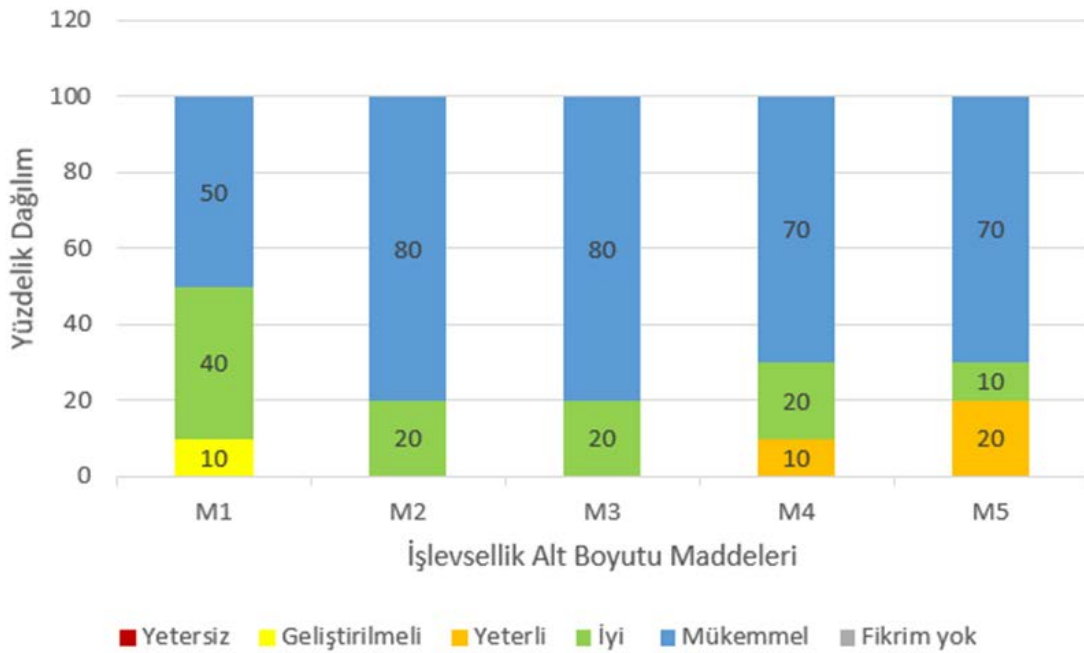


Katılımcıların uygulamayı eğlencelilik (M1), ilgi çekicilik (M2), tüm ayarları sağlıyor olması (M3), geri bildirimler ve bilgi istemlerini sağlıyor olması (M4) ve içeriklerin hedef kitleye uygunluğu (M5) açısından değerlendirdikleri katılım boyutundaki 5 maddeyi, ağırlıklı olarak mükemmel ve iyi şeklinde puanladıkları görülmektedir (Şekil 2). Uygulamanın kullanımının eğlenceli olma durumuna yönelik 1. madde ile uygulamanın gerekli tüm geri bildirimleri vermesini içermesine yönelik 4. maddeye katılımcılar “Mükemmel” (f=5, %50) ve “İyi” (f=5, %50) şeklinde puanlama yapmışlardır. Uygulamanın kullanımının ilgi çekici olmasına yönelik 2.maddenin katılımcılar tarafından “Mükemmel” (f=6, %60) ve “İyi” (f=4, %40) şeklinde değerlendirildiği görülmektedir. Uygulama içeriğinin hedef kitle için uygunluğuna yönelik 5. madde ise en fazla katılımcı tarafından “Mükemmel” (f=8, %80) olarak değerlendirilen maddedir. 2 katılımcının (%20) da bu maddeyi “İyi” şeklinde puanladıkları görülmüştür. “Mükemmel” şeklinde oylama yapan katılımcılardan biri açıklama kısmına görüş olarak “iki tane beş olsa verirdim” şeklinde açıklama yazarak, memnuniyetini vurgulamıştır. Dijital ebeveynlik uygulamasının özelliklerinin (ses, içerik, bildirimler vb.) gerekli tüm ayarları sağlamasına yönelik değerlendirme içeren üçüncü maddenin 6 katılımcı tarafından “Mükemmel” (%60), 3 katılımcı tarafından “İyi” (%30) olarak değerlendirilirken, sadece bir katılımcı (f=1, %10) tarafından geliştirilmeli şeklinde puanlandığı görülmüştür. Kullanıcı bu puanlamasına yönelik olarak “Kayıt ekranı ve puanlama ekranı düzenlenebilir, puanladığım içerikler ayrı bir sekmede görüntülenebilir” şeklinde açıklamada bulunmuştur. Daha sonra katılımcı ile görüşülerek bu ekranların nasıl düzenlenebileceğine yönelik görüşünü daha detaylı olarak açıklaması istenmiştir. Katılımcı önerilerini şu şekilde ifade etmiştir: “Mobil uygulama açılır açılmaz, kullanıcı ilk defa uygulamayı açıyorsa kayıt ekranı gelebilir. Puanlama ekranı düzenlenebilir derken de puanladığım içeriklerin ayrı bir sekmede görüntülenebilmesini kastetmişim”. İncelenen mobil uygulama, yeni bir kullanıcı tarafından ilk açıldığında kullanıcının karşısına bilgilendirme ekranı çıkmaktadır. Bu ekran uygulama marketlerinde “Dijital ebeveynlik” uygulamasının yayınlanabilmesi için bir gereklilik olmasının yanı sıra, yeni gelen kullanıcıları içerik hakkında genel olarak bilgilendirme amacını taşımaktadır. Bilgilendirme ekranında, tüm içeriklerin

görselleri ve başlıkları uygulamanın anasayfasında olduğu gibi görüntülenilmektedir. Ancak, kullanıcılar bu ekranda yer alan herhangi bir içeriğe tıkladığında “Giriş yapmanız gerekmektedir” uyarısı ile karşılaşmakta ve bu uyarı mesajındaki "Tamam" butonuna tıkladıklarında giriş ekranına yönlendirilmektedir. Giriş ekranında ise kaydı olmayan kullanıcıların uygulamada kullanıcı oluşturabilmeleri için kayıt ekranına geçiş linki yer almaktadır. Dolayısıyla kullanıcının ilk kayıt ekranına ulaşması için üç işlem adımı gerekmektedir. Mobil uygulamanın ilerleyen sürümlerinde, uygulama ilk defa açıldığında bilgilendirme ekranından sonra uygulamaya giriş ekranı yerine kayıt ekranına doğrudan geçiş sağlanabilir. Bu düzenlemeye ek olarak, katılımcının önerisi doğrultusunda puanlamış olduğu içeriklerin gösterildiği ayrı bir sekmenin de soldan açılır menüye eklenmesi faydalı olacaktır.

### Şekil 3

*Mobil Uygulamanın İşlevsellik Alt Boyutuna Yönelik Bulgular*

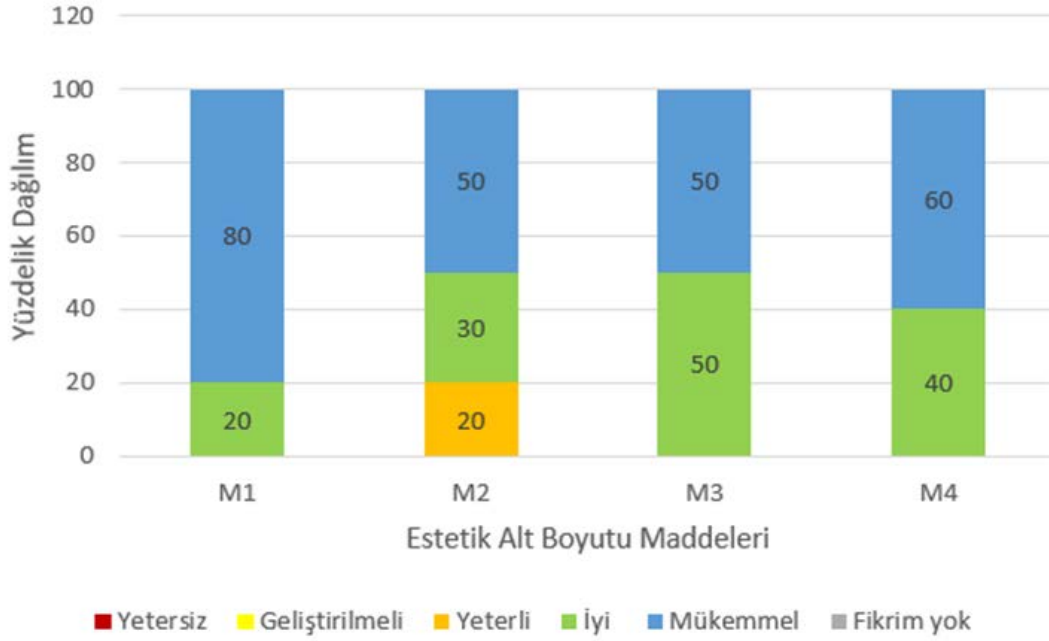


Katılımcıların, uygulamayı uygulama bileşenlerinin doğru çalışması (M1), nasıl kullanılacağını kolay öğrenilmesi (M2), menü başlıklarının anlaşılır olması (M3), ekranlar arası hareketin kesintisiz bir şekilde yapılabilmesi (M4) ve menüler arasındaki tüm bileşenlerin tutarlı olması (M5) açısından değerlendirdikleri işlevsellik boyutundaki 5 maddeyi, katılım boyutunda olduğu gibi ağırlıklı olarak mükemmel ve iyi şeklinde puanladıkları görülmektedir (Şekil 3). Uygulama bileşenlerinin doğru çalışmasına yönelik 1 maddeyi katılımcılar “Mükemmel” (f=5, %50) ve “İyi” (f=4, %40) şeklinde değerlendirmiş, 1 katılımcı ise “Geliştirilmeli” şeklinde görüş bildirmiştir. Katılımcı bu puanlamasına yönelik olarak “Arama butonu görünmüyor düzeltilmeli” şeklinde açıklamada bulunmuştur. Bu açıklamanın ardından uygulama üzerinden yapılan kontrollerde bazı cihazlarda arama butonunun dijital ebeveynlik logosu üzerine geldiği görülmüştür. Bu durumun giderilmesine yönelik güncellemeler yapılmalıdır. Katılımcılar tarafından uygulamanın nasıl kullanılacağını kolay öğrenilmesine yönelik olan 2. maddeye ve menü başlıklarının anlaşılır olmasına yönelik 3. maddeye “Mükemmel” (f=8, %80) ve “İyi” (f=2, %20) ve şeklinde puanlamalar yapılmıştır. Ekranlar arası hareketin kesintisiz bir şekilde yapılabilme durumuna yönelik 4. maddeye katılımcılar “Mükemmel” (f=7, %70), “İyi” (f=2, %20) ve “Yeterli” (f=1, %10) şeklinde değerlendirmişlerdir. Son olarak menüler arasındaki tüm

bileşenlerin tutarlı olmasına yönelik olan 5. maddeye katılımcılar “Mükemmel” (f=7, %70), “İyi” (f=1, %10) ve “Yeterli” (f=2, %20) şeklinde puanlama yapmışlardır.

#### Şekil 4

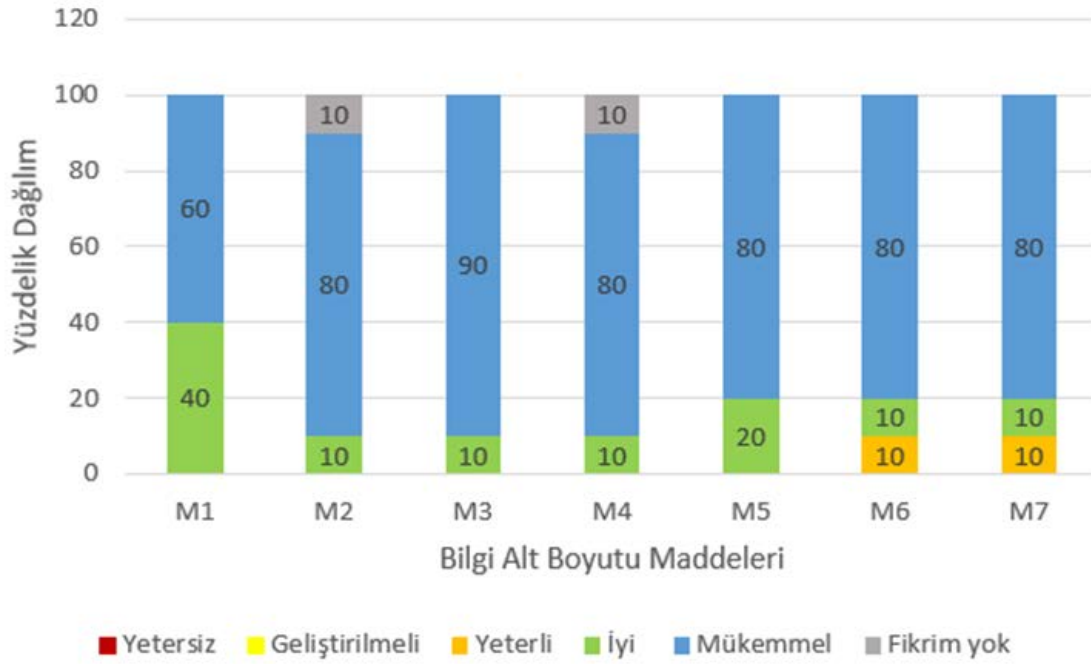
*Mobil Uygulamanın Esneklik Alt Boyutuna Yönelik Bulgular*



Katılımcıların, uygulamayı menü düzeninin basitliği (M1), menülerin yazı tipi büyüklüğünün anlaşılabilirliği (M2), grafiklerdeki görüntü kalitesi (M3) ve uygulamanın görsel olarak iyi görünmesi (M4) açısından değerlendirdikleri estetik boyutundaki 4 maddeyi ağırlıklı olarak mükemmel ve iyi şeklinde puanladıkları görülmektedir (Şekil 4). Menü düzeninin basitliğine yönelik 1. maddede katılımcılar “Mükemmel” (f=8, %80) ve “İyi” (f=2, %20) şeklinde değerlendirmelerde bulunmuşlardır. Menü yazı tipi büyüklüğünün anlaşılabilirliğine yönelik olan 2. maddede katılımcılar “Mükemmel” (f=5, %50), “İyi” (f=3, %30) ve “Yeterli” (f=2, %20) şeklinde puanlama yapmışlardır. Katılımcılar grafiklerdeki görüntü kalitesine yönelik maddeye “Mükemmel” (f=5, %50) ve “İyi” (f=5, %50) ve şeklinde değerlendirmelerde bulunmuşlardır. Uygulamanın görsel olarak iyi görünmesine yönelik olan işlevsellik boyutunun son maddesine katılımcılar “Mükemmel” (f=6, %60) ve “İyi” (f=4, %40) şeklinde puanlama yapmışlardır.

## Şekil 5

### Mobil Uygulamanın Bilgi Alt Boyutuna Yönelik Bulgular



Katılımcıların, uygulamayı, açıklamaların doğruluğu (M1), ölçülebilir ve ulaşılabilir bilgiye sahip olması (M2), içeriğin uygulama konusu ile ilgililiği (M3), içerik açısından kapsamlı olması (M4), uygulamadaki kavramların görsel olarak (grafikler/ görüntüler /videolar vb.) anlaşılır olması (M5), güvenilir bir kaynaktan geliyor olması (M6) ve akademik olarak desteklenme durumu (M7) açısından bilgi boyutundaki 7 maddeyi de ağırlıklı olarak mükemmel ve iyi şeklinde puanladıkları görülmektedir (Şekil 5). Açıklamaların doğruluğuna yönelik olan 1. maddeyi katılımcılar, “Mükemmel” (f=6, %60) ve “İyi” (f=4, %40) şeklinde değerlendirmişlerdir. Katılımcılardan biri bu maddede “İki tane beş olsa verirdim” şeklinde açıklamada bulunmuştur. 2. madde olan uygulamanın ölçülebilir ve ulaşılabilir bilgiye sahip olmasına yönelik katılımcılar “Mükemmel” (f=8, %80), “İyi” (f=1, %10) ve “Fikrim yok” (f=1, %10) şeklinde puanlama yapmışlardır. Fikrim yok şeklinde puanlama yapan katılımcı puanlamasının nedenini “Ölçülebilir olup olmadığını bilmiyorum” şeklinde açıklamıştır. İçeriğin uygulama konusu ile ilgililiğine yönelik 3. maddeye katılımcılar; “Mükemmel” (f=9, %90) ve “İyi” (f=1, %10) şeklinde puanlama yapmışlardır. 3. maddenin bilgi boyutu çerçevesinde katılımcıların en olumlu değerlendirdikleri uygulama özelliği olduğu söylenebilir. Uygulamanın içerik açısından kapsamlı olma durumunun değerlendirildiği 4. maddeyi katılımcılar “Mükemmel” (f=8, %80), “İyi” (f=1, %10) ve “Fikrim yok” (f=1, %10) şeklinde puanlamışlardır. “Fikrim yok” şeklinde puanlama yapan katılımcı bu puanlamasına yönelik olarak “Konuyu ayrıntılı olarak bilmiyorum. O yüzden fikrim yok şeklinde işaretledim” şeklinde açıklama yapmıştır. Uygulamadaki kavramların görsel olarak (grafikler/ görüntüler /videolar vb.) anlaşılır olmasına yönelik 5. maddeyi katılımcılar “Mükemmel” (f=8, %80) ve “İyi” (f=2, %20) şeklinde değerlendirmişlerdir. Katılımcılar uygulamanın güvenilir bir kaynaktan geliyor olmasına yönelik 6. maddeye ve akademik olarak desteklenme durumuna yönelik olan 7. maddeye “Mükemmel” (f=8, %80), “İyi” (f=1, %10) ve “Yeterli” (f=1, %10) şeklinde değerlendirmede bulunmuşlardır.

Sonuç olarak mobil uygulama derecelendirme ölçeği aracılığı ile kullanıcı değerlendirmeleri incelendiğinde uygulamanın katılım, işlevsellik, estetik ve bilgi boyutlarının

tamamında tüm maddelerin katılımcıların en az yarısı (%50) tarafından “Mükemmel” olarak puanlandığı bu %50’lik puanlamadan geriye kalan çoğu maddede %40’lık, az sayıda maddede ise %30’lık kısmın “İyi” şeklinde puanlandığı söylenebilir. Sonuç olarak geliştirilen mobil uygulamaya yönelik katılımcıların değerlendirme sonuçlarının oldukça yüksek düzeyde olduğu görülmektedir.

## SONUÇ VE TARTIŞMA

Bu çalışmada dijital ebeveynliğe yönelik geliştirilen mobil bir uygulamanın katılım, işlevsellik, estetik ve bilgi boyutları çerçevesinde değerlendirilmesi amacı ile kullanıcı görüşlerine başvurulmuştur. 5’li likert tipi mobil uygulama derecelendirme ölçeği ile yapılan puanlamalara göre, uygulamanın katılım boyutuna yönelik katılımcılar ağırlıklı olarak “İyi” ve “Mükemmel” şeklinde değerlendirmede bulunmuştur. Beş madde içeren katılım boyutundaki dört maddeye yönelik yapılan tüm değerlendirmeler “Mükemmel” ve “İyi” şeklindedir. Sadece, üçüncü maddenin bir katılımcı ( $f=1$ , %10) tarafından geliştirilmeli şeklinde puanlandığı görülmüştür. Katılımcı, uygulamanın ilk kullanımında kullanıcıların kayıt ekranı ile karşılaşmasını ve uygulama kullanılırken puan verilen içeriklerin ayrı bir sekmede görüntülenmesini önermiştir. Birinci öneri uygulama marketlerinin bir zorunluluk olarak ortaya koyduğu bilgilendirme ekranının kaldırılmasını içerdiği için tam olarak uygulanabilir nitelikte değildir. Ancak, bilgilendirme ekranından sonra uygulamaya giriş ekranı yerine kayıt ekranına doğrudan geçiş sağlanabilir. Bu düzenleme, kullanıcının kayıt ekranına daha hızlı ulaşmasını sağlar ve evrensel tasarım ilkelerinde yer alan düşük fiziksel ve teknik efor ilkelerini desteklediği için uygulamanın daha kullanıcı dostu hale gelmesine katkı sağlayabilir. Bu düzenlemeye ek olarak, katılımcının önerisi doğrultusunda puanlamış olduğu içeriklerin gösterildiği ayrı bir sekmenin de soldan açılır menüye eklenmesi de ilerleyen sürümler için bir öneri olarak değerlendirilmelidir. Katılımcıların uygulamayı kullanmalarına devam etmeleri ve böylece mobil uygulamaların sürekliliğinin sağlanması için, katılım boyutuna yönelik değerlendirmeler büyük önem taşımaktadır (Korkmaz & Arıkan, 2021). İncelenen dijital ebeveynliğe yönelik mobil uygulamanın katılım yönünün katılımcılar tarafından ağırlıklı olarak olumlu değerlendirilmiş olması, geliştirilen uygulamanın sürdürülebilir bir uygulama olduğunu göstermektedir.

Geliştirilen mobil uygulamanın işlevsellik özelliklerine yönelik maddeler katılım boyutunda olduğu gibi katılımcılar tarafından ağırlıklı olarak “Mükemmel” ve “İyi” şeklinde değerlendirilmiştir. Bununla birlikte, bir maddeye, bir katılımcının, başka bir maddeye iki katılımcının “Yeterli” şeklinde değerlendirme yaptıkları görülmektedir. Ayrıca bir maddede bir katılımcı “Geliştirilmeli” şeklinde işaretleme yapmıştır. “Geliştirilmeli” şeklinde görüş bildiren katılımcının mobil uygulamada arama butonunun görünmemesine ve bu durumun düzeltilmesine yönelik geribildirim verdiği belirlenmiştir. İncelenen mobil uygulama, farklı cihazlarda kullanıldığında, bazılarında arama butonunun yerinin kaydığı tespit edilmiştir. Mobil telefonlar, tabletler, bilgisayarlar gibi farklı cihazların ve çok sayıda marka, modelin bulunduğu günümüzde, uygulamaları daha kullanıcı dostu hale getirmek ve kullanıcı deneyimini iyileştirmek için duyarlı tasarımlar ön plana çıkmaktadır. Duyarlı (responsive) tasarım, web sitelerinin veya uygulamalarının farklı cihazlara ve ekran boyutlarına otomatik olarak uyum sağlaması ve içeriği en iyi şekilde sunmasını sağlayan yaklaşımdır. Bununla birlikte, cihazların ve ekranların çok çeşitli boyutlara ve çözünürlüklere sahip olması, farklı iletişim uygulamaları ve tarayıcılarla uyumluluk problemleri ile farklı cihazlarda ve tarayıcılarda tasarımın doğru görünmesini sağlamak için kapsamlı testler ve hata ayıklama gereksinimi, duyarlı tasarımların oluşturulması için zorluklara neden olmaktadır. İncelenen dijital ebeveynliğe yönelik mobil uygulamanın da duyarlı tasarımla hazırlandığı görülmektedir ve kullanım esnasında sadece bir cihazda arama butonuyla ilgili bir kullanıcının sorun yaşadığı görülmüştür. Farklı cihazlarda test yapma ve test sonuçlarına göre iyileştirme yapmak için gerekli olan zaman ve kaynaklar düşünüldüğünde, bu tarz bir problem yaşanmasının da anlaşılır olduğu düşünülmektedir. Bununla birlikte ilerleyen



sürümlerde bu hatanın giderilmesi önemlidir ve uygulamanın kullanılabilirliğini artıracaktır. İşlevsellikle ilgili kullanıcıların genel değerlendirmelerinden yola çıkarak, uygulamanın yüksek performansa sahip olduğu, kullanımının kolay olduğu, anlaşılır başlıklar içerdiği, kolay gezinme sağladığı ve tutarlı bileşenler içerdiği söylenebilir. Bir uygulamanın kullanım kolaylığı, o sitenin kaliteli bir uygulama olduğunun göstergelerinden biri olmasının (Elias, 2011) yanı sıra teknoloji kabul modeline göre uygulamanın kullanıcılar tarafından benimsenmesindeki iki temel bileşenden biridir. Uygulamalardaki arayüzlerin iyi düzenlenmiş ve işlevsel olması, kullanıcılara kolaylık sunması sonucunda verimliliği artırmaktadır (IBM, 2005). Bu nedenlerle incelenen uygulamanın işlevselliğinin katılımcılar tarafından olumlu şekilde değerlendirilmesinin, mobil uygulamanın kalitesine ve kullanıcılar tarafından kabulüne yönelik önemli bir gösterge olduğu düşünülmektedir.

Estetik alt boyutu kapsamında katılımcıların değerlendirmeleri incelendiğinde; maddelerin ağırlıklı olarak “Mükemmel” ve “İyi” şeklinde puanlandığı, sadece 1 maddenin 2 katılımcı tarafından “Yeterli” şeklinde puanlandığı belirlenmiştir. Dolayısıyla katılımcıların uygulamanın estetik olduğunu düşündükleri söylenebilir. Bir mobil uygulamanın estetik değerler taşıyor olması, o uygulamanın kullanıcıları ikna kabiliyetinin yüksek olduğuna ve kullanım sıklığını arttırdığına işaret etmektedir (Keskin & Kılınc, 2015). Katılımcıların uygulamanın estetik açıdan çekici olduğunu düşünmeleri, kullanıcı deneyimini olumlu bir şekilde etkileyebilir ve kullanıcıların uygulamayı tercih etme olasılığını artırabilir.

Uygulamanın bilgilendirici özelliklerine yönelik katılımcı değerlendirmeleri incelendiğinde; maddelerin genel olarak “Mükemmel” ve “İyi” şeklinde puanlandığı, sadece 2 maddenin birer katılımcı tarafından “Yeterli” şeklinde puanlandığı ve yine iki maddenin 1 katılımcı tarafından “Fikrim Yok” şeklinde puanlandığı görülmektedir. Açıklamaların doğruluğuna yönelik olan maddeye katılımcılardan biri tarafından “Mükemmel” işaretlemesine ek olarak “İki tane beş olsa verirdim” şeklinde açıklamada bulunmuştur. Aynı katılımcının daha önce katılım boyutundaki içeriklerin hedef kitleye uygunluğuna yönelik maddeye de “Mükemmel” şeklinde puanlama yapmasının yanı sıra aynı açıklamayı yazdığı görülmüştür. Bu iki maddenin birbirine paralelliği düşünüldüğünde, bulguların birbirini desteklediği söylenebilir. İçeriklerin doğru olduğunun düşünülmesi, kullanıcıların kaynağa güven duymasını ve bu içeriklerin yer aldığı uygulamayı tercih etmesini sağlar. Diğer yandan, kullanıcıların özel gereksinimlerine ve ilgi alanlarına odaklanan içerikler, kullanıcıların uygulamayı daha değerli bulmalarına neden olur ve tekrar kullanma olasılıklarını artırır (Elias, 2011). Dolayısıyla, bu iki maddenin katılımcı tarafından özellikle altı çizilerek olumlu olduğunun dile getirilmesi, uygulamanın içeriklerine yönelik kullanıcının memnuniyetini yansıtmaktadır. Fikrim yok şeklinde puanlama yapan katılımcı, uygulamanın ölçülebilir ve ulaşılabilir bilgiye sahip olması maddesi için ölçülebilir olup olmadığını bilmediğini ifade etmiştir. Uygulamanın içerik açısından kapsamlı olmasına yönelik madde için fikrim yok işaretleme gerekçesini ise, konuyu ayrıntılı olarak bilmemesi nedeniyle yaptığını söylemiştir. Bir konuda yeterli bilgi sahibi olmayan ya da ölçme sürecine yönelik bilgi ve/veya becerisi olmayan bir katılımcının, bu iki maddeye yönelik fikrinin olmaması durumu, doğal görülmektedir. Bir katılımcı içeriğin kapsamlı olup olmamasına ilişkin değerlendirmeyi, içeriklerin çeşitliliği, konunun farklı yönlerden ele alınması, konu başlıklarının niceliği ve niteliği, içerikler sunulurken derinlemesine ele alınması gibi çeşitli parametreler doğrultusunda belli ölçüde yapabilir. Ancak bu cevabı veren katılımcının öğrenim düzeyinin “ortaokul” olduğu göz önünde bulundurulduğunda, bu vb. parametreleri dikkate almamış olması da anlaşılabilir. Bir uygulamanın amaca uygun olması ve kapsamlı bilgileri içeriyor olması, bu uygulamanın sınırlı erişim imkânı olan kırsal alandaki kişilerin eğitimlerini destekleyebilecek olduğunun bir göstergesidir (Elias, 2011). Katılımcılar tarafından bu uygulamanın amacına uygunluk ve sunulan bilgi miktarı, bilginin güvenilirliği ve kanıta dayalı olması açısından yüksek puanlanması, dijital ebeveynlik becerilerini artırmak isteyen yetişkinler için faydalı olma potansiyeline işaret etmektedir.

Katılımcıların herhangi bir konudaki bilgi, beceri ve yeterliklerini geliştirmeyi hedefleyen tüm uygulamaların, çeşitli yönlerden test edilmesi, test sonuçlarına göre iyileştirilmesi ve belli bir kalitenin üstünde ise bireylerin kullanımına açılması faydalı olacaktır. Bu çalışmanın sonuçlarına göre, “Dijital ebeveynlik” uygulaması mobil uygulama derecelendirme ölçeği kullanılarak test edilmiş ve kullanıcılar tarafından ele alınan katılım, işlevsellik, estetik ve bilgi boyutları açısından kaliteli bir uygulama olarak değerlendirilmiştir. Bu nedenle ilgili uygulamanın, ebeveynlerin dijital ebeveynlik becerilerinin geliştirilmesine katkı sunacağı ancak yukarıda belirtilen sınırlı sayıdaki düzenlemenin de yapılması gerektiği düşünülmektedir.

## KAYNAKÇA

- Bardus, M., van Beurden, S. B., Smith, J. R., & Abraham, C. (2016). A review and content analysis of engagement, functionality, aesthetics, information quality, and change techniques in the most popular commercial apps for weight management. *International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity*, 13(1), 1-9.
- Benedetto, L., & Ingrassia, M. (2020). *Digital parenting: Raising and protecting children in media world*. Parenting–Studies by an ecocultural and transactional perspective, 127-148.
- Canpolat, M., & Karadaş, C. (2023). A mixed method research on increasing digital parenting awareness of parents. *Education and Information Technologies*, 1-22.
- Clarkson, A., & Zierl, L. (2018). An online parenting program grows digital parenting skills and parent–school connection. *The Journal of Extension*, 56(5), 6.
- Creswell, J. W., Klassen, A. C., Plano Clark, V. L., & Smith, K. C. (2011). Best practices for mixed methods research in the health sciences. *Bethesda (Maryland): National Institutes of Health*, 2013, 541-545.
- Criollo-C, S., Luján-Mora, S., & Jaramillo-Alcázar, A. (2018, March). Advantages and disadvantages of M-learning in current education. In *2018 IEEE world engineering education conference (EDUNINE)* (pp. 1-6). IEEE.
- Durak, A. (2019). *Ebeveyn arabuluculuğunun bazı değişkenlere göre incelenmesi*. [Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi]. Bartın Üniversitesi, Bartın.
- Elçiçek, M. (2022). Kesintisiz öğrenme, mobil öğrenme. *Eğitimde Dijitalleşme ve Yeni Yaklaşımlar*, 155. 262.
- Elias, T. (2011). 71. Universal instructional design principles for mobile learning. *International Review of Research in Open and Distributed Learning*, 12(2), 143-156.
- Hoffmann, A., Faust-Christmann, C. A., Zolynski, G., & Bleser, G. (2020). Toward gamified pain management apps: mobile application rating scale–based quality assessment of pain-mentor’s first prototype through an expert study. *JMIR formative research*, 4(5), e13170.
- IBM. (2005). *Ease of Use. IBM Interface Design*. [http://www-3.ibm.com/ibm/easy/eou\\_ext.nsf/Publish/10](http://www-3.ibm.com/ibm/easy/eou_ext.nsf/Publish/10)
- İnan-Kaya, G., Mutlu-Bayraktar, D., & Yılmaz, Ö. (2018). Dijital ebeveynlik tutum ölçeği: geçerlik ve güvenilirlik çalışması. *Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, (46), 149-173.
- Jie S.H. (2012). *ICT use statistics of households and individuals in Korea. 10th World Telecommunication/ICT Indicators Meeting (WTIM-12)* [http://www.itu.int/ITU-T/ict/wtim12/documents/cont/029\\_E\\_doc.pdf](http://www.itu.int/ITU-T/ict/wtim12/documents/cont/029_E_doc.pdf)

- Kabakçı-Yurdakul, I. K., Dönmez, O., Yaman, F., & Odabaşı, H. F. (2013). Dijital ebeveynlik ve değişen roller. *Gaziantep Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 12(4), 883-896.
- Keskin, N. Ö., & Kılınç, A. G. H. (2015). Mobil öğrenme uygulamalarına yönelik geliştirme platformlarının karşılaştırılması ve örnek uygulamalar. *Açıköğretim Uygulamaları ve Araştırmaları Dergisi*, 1(3), 68-90.
- Knowles, M. S. (1978). Andragogy: Adult learning theory in perspective. *Community College Review*, 5(3), 9-20.
- Konok, V., Bunford, N., & Miklósi, Á. (2020). Associations between child mobile use and digital parenting style in Hungarian families. *Journal of Children and Media*, 14(1), 91-109.
- Korkmaz, S., & Arıkan, G. (2021). e-Nabız Uygulamasını Değerlendirmek İçin Kullanılan Yeni Bir Araç: Mobil Uygulama Derecelendirme Ölçeği. *Ankara Hacı Bayram Veli Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 23(3), 625-636.
- LeBeau, K., Huey, L. G., & Hart, M. (2019). Assessing the quality of mobile apps used by occupational therapists: evaluation using the user version of the mobile application rating scale. *JMIR mHealth and uHealth*, 7(5), e13019.
- Lieb, S., & Goodlad, J. (2005). *Principles of adult learning*.
- Liu, C., & Correia, A. P. (2021). A case study of learners' engagement in mobile learning applications. *Online Learning*, 25(4), 25-48.
- Livingstone, S., Blum-Ross, A., Pavlick, J., & Ólafsson, K. (2018). *In the digital home, how do parents support their children and who supports them? Parenting for a digital future: survey report 1*. <http://blogs.lse.ac.uk/parenting4digitalfuture/2018/02/06/in-the-digital-home> .
- Livingstone, S., & Byrne, J. (2018). *Parenting in the digital age: The challenges of parental responsibility in comparative perspective*.
- Livingstone S, Ólafsson K, Helsper EJ, Lupiáñez-Villanueva F, Veltri GA, Folkvord F. (2017). Maximizing opportunities and minimizing risks for children online: The role of digital skills in emerging strategies of parental mediation. *Journal of Communication*.67.82-105.
- Mayer, R. E. (2002). Cognitive theory and the design of multimedia instruction: an example of the two-way street between cognition and instruction. *New directions for teaching and learning*, 2002(89), 55-71.
- Mayer, R. E. (2005). Principles of multimedia learning based on social cues: Personalization, voice, and image principles. In R.E.Mayer(ed.). *The Cambridge handbook of multimedia learning* (ss. 201-212). Cambridge University Press.
- Mayer, R. E. (2014). -Based principles for designing multimedia instruction. *Copyright and Other Legal Notices*, 59.
- Modecki, K. L., Goldberg, R. E., Wisniewski, P., & Orben, A. (2022). What is digital parenting? A systematic review of past measurement and blueprint for the future. *Perspectives on Psychological Science*, 17(6), 1673-1691.
- Nielsen, J. (1994, April). *Enhancing the explanatory power of usability heuristics*. In Proceedings of the SIGCHI conference on Human Factors in Computing Systems (pp. 152-158).
- Nikken, P., & Jansz, J. (2014). Developing scales to measure parental mediation of young children's internet use. *Learning, Media and technology*, 39(2), 250-266.

- Ofcom. (2012). *Children and Parents: Media Use and Attitudes Report*. London. <http://stakeholders.ofcom.org.uk/binaries/research/media-literacy/oct2012/main.pdf>
- Özaydın Aydoğdu, Y., Yıldız Durak, H., & Akgün, E. (2023). Investigating the validity and reliability of the mobile application rating scale. *Bartın University Journal of Faculty of Education*, 12(3), 570-578.
- Racz, S. J., Johnson, S. L., Bradshaw, C. P., & Cheng, T. L. (2017). Parenting in the digital age: urban black youth's perceptions about technology-based communication with parents. *Journal of Family Studies*, 23(2), 198-214.
- Rose, W., & Aldgate, J. (2007). *Changing directions for children with challenging behaviour and their families: evaluation of Children 1st directions projects*.
- Sadiku, M. N., Tembely, M., & Musa, S. M. (2017). Digital parenting. *Journal of Multidisciplinary Engineering Science and Technology*, 4(1), 6454-6456.
- Stoyanov, S. R., Hides, L., Kavanagh, D. J., & Wilson, H. (2016). Development and validation of the user version of the Mobile Application Rating Scale (uMARS). *JMIR mHealth and uHealth*, 4(2), e5849.
- TDK (2023). *Güncel Türkçe Sözlük*. <https://sozluk.gov.tr/>.
- Tosun, N., & Mihci, C. (2020). An examination of digital parenting behavior in parents with preschool children in the context of lifelong learning. *Sustainability*, 12(18), 7654.
- TÜİK (2021). *Çocuklarda Bilişim Teknolojileri Kullanım Araştırması. Haber Bülteni*. <https://data.tuik.gov.tr/Bulten/Index?p=Cocuklarda-Bilisim-Teknolojileri-Kullanim-Arastirmasi-2021-41132>.
- Wahyuningrum, E., Suryanto, S., & Suminar, D. R. (2020). Parenting in digital era: A systematic literature review. *Journal of Educational, Health and Community Psychology*, (3), 226-258.
- Yaman, F., Dönmez, O., Akbulut, Y., Kabakçı-Yurdakul, I. K., Çoklar, A. N., & Guyer, T. (2019). Exploration of parents' digital parenting efficacy through several demographic variables. *Eğitim ve Bilim*, 44(199), 149-172.
- Yaman, F., Yurdakul, I. K., Akbulut, Y., & Dönmez, O. (2022). An examination of the digital parenting profiles in Turkey. *Child Psychiatry & Human Development*, 1-10.
- Yıldız Durak, H., Dilmaç, B., Somyürek, S., Seferoğlu, S.S., Güyer, T., Sarıtepeci, M., Aydoğdu, Ş. & Akbaş, U. (2023). Ebeveynlerin Dijital Ebeveynlik Yeterliklerinin Artırılmasına Yönelik Bir Öneri Sisteminin Geliştirilmesi. 120K927 numaralı TÜBİTAK projesi.

## EXTENDED ABSTRACT

### Introduction

Digital parenting is defined as parents' fulfillment of their duties and responsibilities to protect their children in online environments (Kabakçı-Yurdakul et. al., 2013). In interventions to improve digital parenting skills, multimedia can be utilized to provide parents with a rich and interactive learning experience. Mobile systems differ from other multimedia learning platforms in that they are portable and therefore users can access them anywhere. Mobile systems are preferred more than other technological devices at all age levels thanks to the many advantages they provide (TÜİK, 2021). In addition to the learning characteristics of users, various factors are

also known to be important in the adoption of mobile systems at all age levels. These factors include engagement, functionality of the mobile application, aesthetics, and the quality of information presentation (Stoyanov et al., 2016). Engagement ensures the continuous use of a system (Korkmaz & Arıkan, 2021). Functionality is defined as being usable and working (TDK, 2023). Aesthetics is related to layout, use of graphics and visual appeal in mobile systems (Stoyanov et al., 2016). Ensuring quality in information presentation can be realized by providing accurate explanations, information suitable for the target audience, sufficient amount and quality of information, visual content, reliable and evidence-based information in a mobile application (Stoyanov et al., 2016). In the literature, it is seen that these four dimensions were used in the evaluation of the health applications (Korkmaz & Arıkan, 2021; Hoffman et al., 2020; LeBeau et al., 2019).

Therefore, parents need to increase their awareness of digital parenting and acquire advanced digital parenting skills for saving their children. For this purpose, educational technology focuses on guiding parents, providing educational materials and enhancing their digital parenting skills. Therefore, it is critical to evaluate an app that aims to meet parents' needs in digital parenting. In this context, the aim of this study is to evaluate a mobile application developed for digital parenting in terms of engagement, functionality, aesthetics and information presentation.

### **Method**

In this study, mixed research method was applied. The study was conducted with a study group of 10 parents with at least one child. During the study process, the parents in the study group were first asked to download the mobile application to their devices and then to use the software for one week.

The analyzed mobile application named "Digital parenting" was developed by Yıldız Durak et al. (2023) within the scope of a project in order to improve the digital parenting skills of parents. The mobile app is designed in such a way that parents can navigate freely through all the content and provides general recommendations based on popularity as well as personalized recommendations for parents. Through these recommendations, the app is intended to improve the user experience and better guide parents.

After the parents used the relevant mobile application, quantitative data were collected through the mobile application rating scale (MARS), which was originally developed by Stoyanov et al. (2016) and the Turkish scale was validated and reliably tested by Özyayın Aydoğdu et al., (2023). Users are expected to respond to the items in the 5-point Likert-type scale containing four sub-dimensions. Qualitative data were obtained with the explanations requested from the participants regarding the ratings of inadequate and should be improved.

### **Results and Discussion**

All evaluations for four items in the participation dimension, which includes five items, were "Excellent" and "Good". Only the third item was rated as "needs improvement" by one participant ( $f=1$ , 10%). In order for participants to continue using the system and thus ensure the continuity of mobile systems, evaluations on the engagement dimension are of great importance (Korkmaz & Arıkan, 2021). The fact that the participation aspect of the mobile application for digital parenting was evaluated predominantly positively by the participants shows that the developed system is a sustainable system.

The items regarding the functionality of the developed mobile application were evaluated as "Excellent" and "Good" by the participants, as in the participation dimension. However, it is seen that one participant evaluated one item as "Adequate" and two participants evaluated another item as "Sufficient". The ease of use of an application is one of the indicators that it is a quality system (Elias, 2011), and according to the technology acceptance model, it is one of the two main

components in the adoption of the system by users. Well-organized and functional interfaces in applications increase productivity as a result of providing convenience to users (IBM, 2005).

When the evaluations of the participants within the scope of the aesthetic sub-dimension were examined; it was determined that the items were mainly rated as "Excellent" and "Good", and only 1 item was rated as "Adequate" by 2 participants. The fact that a mobile system has aesthetic values indicates that the system has a high ability to persuade users and increases the frequency of use (Keskin & Kılınç, 2015).

When the participant evaluations of the informative features of the system are analyzed, it is seen that the items were generally rated as "Excellent" and "Good", only two items were rated as "Adequate" by one participant and two items were rated as "No Idea" by one participant. When a system is fit for purpose and contains comprehensive information, it is an indication that the system can support the education of people in rural areas with limited access (Elias, 2011).

In conclusion, the "Digital parenting" app was tested using the mobile app rating scale and was evaluated as a quality app in terms of engagement, functionality, aesthetics and information dimensions addressed by users.

## Velilerin Öğretmen Tercihleri<sup>1</sup>

### Parents' Teacher Choice

Songül Yürük-Tatar<sup>1</sup>, Nilgün Dağ<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Sorumlu Yazar, Öğretmen, Çukurova İlkokulu, [snglyrk1985@gmail.com](mailto:snglyrk1985@gmail.com),  
(<https://orcid.org/0000-0002-4516-3781>)

<sup>2</sup>Doç. Dr., Mersin Üniversitesi, [ndag@mersin.edu.tr](mailto:ndag@mersin.edu.tr), (<https://orcid.org/0000-0002-5084-6472>)

**Geliş Tarihi:** 11.11.2023

**Kabul Tarihi:** 20.04.2024

### ÖZ

21. yy, özgürlüklerin sürekli olarak ve sınırsız bir şekilde genişlediği bir çağdır. Sağlıktan alışverişe, eğitimden politikaya kadar hayatın hemen her alanında artan bir seçim özgürlüğü söz konusu olmuştur. Bu çalışma, herkes için artan özgürlük bağlamında Türkiye’de resmiyette olmasa da pratik yaşamda izlerine rastladığımız bir özgürlüğü incelemektedir: Öğretmeni seçme özgürlüğü. Velilerin öğretmen özelliklerine yönelik tercihlerinin incelendiği bu çalışmada, üç temel soru ele alınmıştır. Birincisi, öğretmenin mesleki özellikleri velilerin öğretmen tercihinde ne kadar etkilidir? İkincisi, öğretmenin kişisel özellikleri velilerin öğretmen tercihinde ne kadar etkilidir? Üçüncüsü, velilerin ilkokul öğretmeni tercihinde en fazla önem verdikleri üç öğretmen özelliği nedir? Bu soruları ele almak için velilerin öğretmen tercihleri hakkındaki anket bilgileri kullanılmıştır. Anket sonuçları, velilerin öğretmen tercihlerinin heterojenliği hakkında kanıtlar sunmuş; velilerin yaşı, eğitim durumu ve gelir düzeyi arttıkça öğretmeni tercih etme oranlarının yükseldiğini göstermiştir. Ayrıca araştırma bulguları, velilerin büyük çoğunluğunun annelerden oluştuğunu; ancak, öğretmen seçimine ebeveynlerin birlikte karar verdiklerini göstermiştir.

**Anahtar Kelimeler:** İlkokul öğretmeni, tercih, veli.

### ABSTRACT

The 21<sup>st</sup> century is an age in which freedoms are constantly and unlimitedly expanding. There has been an increasing freedom of choice in almost every area of life, from health to shopping, from education to politics. This study examines a freedom that we see traces of in practical life, although not officially, in Turkey, in the context of increasing freedom for everyone: The freedom to choose teachers. In this study, which examined parents' preferences for teacher characteristics, three basic questions were addressed. First, how effective are the teacher's professional characteristics in parents' teacher preference? Secondly, how effective are the teacher's personal characteristics in parents' teacher preference? Third, what are the three teacher characteristics that parents attach most importance to when choosing a primary school teacher? Survey information about parents' teacher preferences was used to address these questions. Survey results provided evidence about the heterogeneity of parents' teacher preferences; it has been shown that as parents' age, education status and income level increases, their preference for teachers increases. Additionally, findings show that the majority of parents are mothers; however, it has been shown that parents decide together on teacher selection.

**Keywords:** Primary school teacher, parent, choice.

<sup>1</sup> Bu çalışma, Songül Yürük-Tatar'ın yazarın yüksek lisans tez çalışmasından üretilmiştir.

## GİRİŞ

21. yy, özgürlüklerin sürekli olarak ve sınırsız bir şekilde genişlediği bir çağdır. Sağlıktan alışverişe, eğitimden politikaya kadar hayatın hemen her alanında artan bir seçim özgürlüğü söz konusu olmuştur. Bu çalışma, herkes için artan özgürlük bağlamında Türkiye’de resmiyette olmasa da pratik yaşamda izlerine rastladığımız bir özgürlüğü incelemektedir: Öğretmeni seçme özgürlüğü.

Araştırmalar (Alsauidi, 2016; Beamish & Morey, 2013; Bosetti, 2004), ebeveynlerin özellikle temel eğitim döneminde (okul öncesi ve ilkökul) iyi bir okul veya öğretmen arayışına girdiklerini göstermektedir. Ancak, Türkiye’de 2010 yılından itibaren öğrencilerin ikâmet adresinin bulunduğu bölgedeki okullardan birine kaydedilmelerine dayalı bir uygulama vardır. Bu uygulamaya göre, zorunlu hâller dışında bir öğrencinin Ulusal Adres Veri Tabanı’nda belirtilen ikâmetgâhına en yakın ilkökul veya ortaokul hangisiyse o ilkökula veya ortaokula kayıt yaptırması (MEB, 2014) uygulamasına geçilmiştir. Öğrenciyi ikamet ettiği adrese en yakın okul ile eşleştirerek o okula kaydedilmesini zorunlu kılan bu uygulamanın adı Adrese Dayalı Nüfus Kayıt Sistemi’dir (ADNKS). ADNKS, güncel adres bilgilerinin e-okul sistemine yansıtıldığı ve öğrencilerin ikamet ettikleri adreslere en yakın okullarla eşleştirildiği bir veri tabanlı sistemdir. Bu sistem, ebeveynin iş yeri adresine en yakın okula kayıt yaptırmasına da olanak sağlamaktadır. Bunun dışındaki bazı istisnâî durumlar (koruma kararı statüsündeki öğrenciler, doğal afet nedeniyle yer değiştirmek zorunda kalan öğrenciler, yabancı uyruklu öğrenciler, okul değiştirme yaptırımı alan öğrenciler, mevsimlik tarım işçilerinin çocukları, şehit ve gazi çocukları vb.) için de kayıtlara izin verilebilmektedir. Bu istisnai durumlardan bir tanesi de adres şartı aranmaksızın kardeşlerin aynı okula kaydının yaptırabilmesidir.

ADNKS, Türkiye’de, ebeveynleri çocukları için iyi bir öğretmen seçmeye yönelten pek çok neden veya haklı gerekçeden birini oluşturmaktadır. Şöyle ki; ADNKS, araştırmaların da işaret ettiği (Gül & Şimşek, 2022; Demir & Yılmaz, 2019; Sincar & Özbek, 2011; Yüksel, 2008) gibi, öğrencilerin okullara dengeli bir şekilde dağıtılması, servis kullanmaya gerek kalmaması, ailelerin eğitim yükünü hafifletmesi, öğrencilerin uzaktaki okullara gitmek için erkenden uyanmak zorunda kalmamaları ve daha dinç bir şekilde okula gitmelerine imkân sağlaması, zamandan tasarruf sağlaması, servis olayını azaltarak trafiği rahatlatması, usulsüz okul başlıklarının engellenmesi, kayıtların elektronik ortamda gerçekleşmesi sayesinde evrak işlerinin azalması vb. bakımından olumlu bir uygulama gibi görünebilir. Ancak, ADNKS ile ebeveynlerin çocukları için okul tercihinde bulunamamaları, okulu seçemedikleri için öğretmeni seçmek istemeleri ve okulun bu tercihe izin vermesi durumunda öğretmenler arası çatışmaların ortaya çıkabilmesi, ebeveynleri usulsüz adres değişikliği yapma gibi uygulamalara yöneltmesi ve ebeveynlerin öğretmen tercihi konusunda okul yönetimine baskı kurmalarına sebebiyet verebilmesi (Gül & Şimşek, 2022; Demir & Yılmaz, 2019; Sincar & Özbek, 2011; Yüksel, 2008) bakımından olumsuzluklar ortaya çıkarabilmektedir.

### 1.1. Problem Durumu

Öğretmenler, beşeri sermayenin oluşumundaki en biçimlendirici kamu girdileridir (Johnston, 2021). Bu bağlamda, öğretmenlerden bilgi ve becerilerini sürekli olarak genişletmeleri, “öğrenen profesyoneller” olmaları ve kendi mesleki gelişimlerine ek olarak meslektaşlarının öğrenmelerini de desteklemeleri (Pedaste vd., 2019) beklenir. Ülkeler, tüm öğrenciler için yüksek başarıyı sağlamayı hedefledikleri için öğretmen işgücünün kalitesini sürekli olarak iyileştirmeye ve sürdürmeye çalışırlar (Looney, 2011). Çünkü öğretmen iş gücünün iyileştirilmesi, eğitim çıktılarının iyileştirilmesine yol açar. Bunun bir yolu, mümkün olan en iyi yeni öğretmenlerin işe alınması ve seçilmesidir (Klassen & Kim, 2021). Çünkü öğretmen kalitesi, öğrenci başarısını etkileyen en önemli okul değişkenidir (OECD, 2005). Araştırmalar (Rivkin, Hanushek & Kain, 2005; Ferraiolo, vd., 2004; Sanders, Wright & Horn, 1997), öğrenci ve okul başarısının öğretmen işgücünün özelliklerinden etkilendiğini göstermektedir. Nitekim ebeveynler ve öğrenciler de



öğretmen kalitesindeki farklılıklardan sıkça söz etmekte; hatta ebeveynler çocuklarının iyi öğretmenlerin bulunduğu sınıflara yerleştirilmesini sağlamak için harekete geçmektedirler (Sanders, Wright & Horn, 1997).

Özellikle ilkokul yılları, çocuğun gelecekteki entelektüel gelişimi ile rekabetçi dünyada ihtiyaç duyacağı birçok becerinin temelini atıldığı bir dönemi simgelemesi nedeniyle ebeveynlerce fazlaca önemsenen ve ciddiye alınan bir dönemdir. Bu dönemde, ebeveynlerin aldıkları en hassas kararlardan biri, çocuklarının eğitimi için en uygun olan okulun ve öğretmenin seçimine yöneliktir. Bu arayış, milli eğitimimizin mevcut durumu, bugünün şartları, geleceğin ihtiyaç ve beklentileri bağlamında ele alındığında haklı bir arayıştır. Çocuklarıyla ilgili özlem ve beklentileri ile onlar için besledikleri kaygılar ebeveynleri doğal olarak okul tercihine yöneltir (Beamish & Morey, 2013; Campbell, Proctor & Sherington, 2009). Çünkü okul, çocukların ev dışında öğrenmelerinin en önemli bağlamıdır. Bu yönüyle okul tercihi, dünyanın her yerindeki ebeveynleri endişelendiren bir konudur (Feng vd., 2020).

Okul seçme hakkı, insan haklarını koruyan büyük uluslararası akıtlarda da açıkça belirtilmektedir. Evrensel İnsan Hakları Beyannamesi “anne-babanın önceden çocuklarına ne tip bir eğitim verileceğini seçme hakkına sahip olduğunu”<sup>2</sup> ifade etmektedir. Amerika’da okulları seçme özgürlüğü, Yüksek Mahkeme’nin 1925 “Pierce v. Society of Sisters” kararıyla (268 sayılı ABD 510) garanti altına almıştır. İngiltere’de ise okul seçimi, belirli okullara yönelik bir tercihi ifade etme ve her ebeveynin (önceden tanımlanmış bir tahsis mekanizmasına göre) mümkün olan en yüksek tercihe saygı gösterilmesi hakkı anlamına gelmektedir (Burgess, vd., 2015). Avustralya’daki eğitim sistemi, ebeveynlere çocukları için okul konusunda seçim yapma olanağı tanımaktadır. Hollanda’da da ilkokulda ebeveynler ve öğrenciler okullarını seçmekte özgürdür (Gerritsen, Plug & Webbink, 2017). İlkokul yıllarını, çocuğun refahı ve bütünsel gelişimi ile yaşam boyu gelişimi ve zihinsel sağlığı açısından çok önemli gören Hong Konglu çoğu ebeveyn, çocuklarına uygun ilkokulu belirlemek ve bu okulu tercih etmek için büyük miktarda enerji harcamakta ve ebeveynlerin tercihleri de okullar üzerinde etkili olmaktadır (Chan & Yeung, 2017).

Türkiye’de ise okul tercihi, özel okul ve devlet okulu bağlamında yapılabilmektedir. Devletin verdiği maddi yardımdan (“Özel Okul Teşvik”) faydalanabilen veliler, çocuklarını özel okulda okutabilirken bundan yararlanamayan ya da yararlanma imkânı olmayan veliler iyi bir devlet okulu arayışına girmektedirler. Ne yazık ki Türkiye’de yürürlükte bulunan ADNKS uygulaması, ebeveynlere çocuklarının eğitim alacakları okulu (devlet) veya öğretmeni tercih etme şansı sunmamaktadır. Çocuklarını özel okula göndermek isteyen ebeveynlerin okul ve kısmen de öğretmen tercihi yapabilmeleri mümkün olmaktadır. Ancak, çocuklarını devlet okullarına gönderen ebeveynlerin okul veya öğretmen tercihi yapabilmeleri söz konusu olmasa da birtakım yollarla (adres değişikliği, yanlış adres bildiriminde bulunma vb.) ilkokul öğretmeni tercihi yapma isteği ve gayreti içerisine girdikleri bilinmektedir. Yani ebeveynler, yasal engelleri bir şekilde aşarak öğretmen tercihine yönelebilmektedirler (Aydın & Ünsal, 2022). MEB’in 21 Ağustos 2023 tarihinde illere gönderdiği genelge ile 2023-2024 eğitim öğretim yılına ilişkin olarak “Okul kayıtları, öğretmen seçimi, teknolojik ve fiziki olanaklar ve benzeri hususlar gerekçe gösterilerek resmî okullarda eğitimde fırsat eşitliği ilkesini zedeleyecek uygulamalardan kaçınılacaktır” şeklindeki tedbir kapsamında velilerin öğretmen seçimi de yapamayacaklardır<sup>3</sup>.

Oysa ebeveynler, kapsayıcı eğitimin merkezinde yer alırlar. Onların çocuklarına olan sevgilerine, anlayışlarına ve umutlarına saygı duyulmalı ve onurlandırılmalıdır (Porter & Smith, 2011). Bu bağlamda ebeveynlerin çocuklarına iyi bir gelecek sunma arzu ve telaşları ile çocuklarının geleceklerine yönelik hayallerinin, beklentilerinin ve planlarının onları iyi ve

<sup>2</sup> “Parents have a prior right to choose the kind of education that shall be given to their children.”.

<sup>3</sup> İlgili habere <https://www.meb.gov.tr/2023-2024-egitim-ogretim-yilina-iliskin-tedbirler-belirlendi/haber/30649/tr> linkinden ulaşılabilir.

nitelikli bir okul ve(ya) öğretmen arayışına yöneltmesi gayet doğaldır. Öğretmenin ve okulun, çocuğun gelecek yaşamındaki ve kariyer gelişimindeki uzun vadeli etki ve sonuçları düşünüldüğünde, ebeveynlerin okul tercihi ya da öğretmen seçimi yapma yönündeki çabaları ve istekleri kritik önemdedir. Ebeveynler, eğitsel sürecin önemli bir parçasıdır ve onların çocuklarının iyiliklerini ve çıkarlarını en iyi şekilde gözetebileceklerine güvenilebilir. Kaldı ki, ebeveynlerin aldıkları en hassas kararlardan biri, çocuklarının eğitimi için en uygun olan okula veya öğretmene karar vermektir.

Ebeveyn tercihlerine ilişkin önceki araştırmaların çoğu (Narwana & Gill, 2022; Atamturk, 2018; Simonová, 2016; Burgess, vd. 2015; Schneider & Buckley, 2002), velilerin okulun hangi özelliğine değer verdiklerine odaklanmıştır. Ancak öğretmen seçimi, okul tercihinin nazaran daha az ilgi görmüştür. Ayrıca, gelişmekte olan ülkelerde, ebeveyn seçimi hakkında çok az şey yazılıdır (Dixon, Humble & Tooley, 2017). Bu çalışma, velilerin öğretmen seçimini yönlendiren faktörleri ve öğretmen özelliklerini keşfetmeye odaklanmakta; velilerin öğretmende aradıkları kişisel ve mesleki özelliklerin anlaşılmasına katkıda bulunmayı ve öğretmeni seçme kriterlerine ilişkin mevcut bilgiyi iletmeyi amaçlamaktadır. Çalışmada, üç araştırma sorusuna odaklanılmıştır:

- Öğretmenin mesleki özellikleri velilerin öğretmen tercihinde ne kadar etkilidir?
- Öğretmenin kişisel özellikleri velilerin öğretmen tercihinde ne kadar etkilidir?
- Velilerin ilkokul öğretmeni tercihinde en fazla önem verdikleri öğretmen özellikleri nedir?

## YÖNTEM

### 2.1. Araştırmanın Modeli

Bu çalışmada, betimsel alan araştırması temel alınarak tarama araştırması modeli kullanılmış ve nicel veri sağlamak amacıyla anket tekniğine başvurulmuştur. Araştırmada, birinci sınıf velilerin öğretmen tercihinde göz önünde bulundurdıkları özellikleri tanımlamak ve betimlemek amaçlandığından tarama modeli kullanılmıştır.

### 2.2. Evren ve Örneklem

Araştırmanın evrenini, 2021-2022 eğitim-öğretim yılında Mersin ili Akdeniz (N=7.033), Mezitli (N=3.577), Toroslar (N=7.181) ve Yenişehir (N=5.413) ilçelerindeki ilkokullarda okuyan birinci sınıf öğrencilerinin velileri oluşturmuştur. Resmi kaynaktan (İlçe Milli Eğitim Müdürlükleri), dört ilçede toplam 23.194 ilkokul birinci sınıf öğrencisinin öğrenim gördüğü bilgisi alınmıştır. Buradan hareketle araştırma evrenini oluşturan veli sayısı da 23.194 olarak kabul edilmiştir. Araştırmanın örnekleme ise, oransal tabakalı örnekleme yöntemi ile %5 kabul edilebilir hata ve %95 güven düzeyi dikkate alınarak hesaplanmış ve ulaşılması gereken minimum veli sayısı 378 olarak belirlenmiştir. Tabakalı örnekleme örnekleme sayısının yüksek tutulması, evreni temsil etme gücünü artırarak örnekleme hatalarını da azaltır (Creswell & Clark, 2007). Bu bağlamda, çalışmada 517 veliye ulaşılarak örneklemin evreni temsil gücü artırılmıştır.

**Tablo 1***Velilere Ait Tanımlayıcı Bilgiler*

Öğrenciye yakınlık	Anne	Baba	Diğer					
	%81.82	%16.05	%2.13					
Yaş	<25	26-30 yaş	31-35 yaş	36-40 yaş	41-45 yaş	>46		
	%2.12	%16.44	%32.11	%23.98	%20.13	%5.22		
Eğitim durumu	İlkokul	Ortaokul	Lise	Lisans	Yüksek lisans	Doktora	Okuryazar değil	Okuryazar*
	%12.57	%16.25	%35.00	%30.37	%3.10	%0.19	%0.97	%1.55
Gelir durumu	<5000 ₺	5001-8000 ₺	8001-11000 ₺	11001-14000 ₺	>14001 ₺			
	%45.84	%26.89	%10.44	%7.16	%9.67			

\*Okuryazar ifadesi ile okuma yazma bilen; ancak, herhangi bir mezuniyet durumu olmayan veliler kastedilmektedir.

Araştırmaya katılan velilere ilişkin tanımlayıcı bilgiler Tablo1’de özetlenmiştir. Buna göre, velilerin öğrenciye yakınlık durumu; anne (n=423, %81.82), baba (n=83, %16.05) ve diğer (büyükanne, büyükbaba, hala, dayı vb.) (n=11, %2.13) şeklinde bir dağılım göstermiştir. Dolayısıyla katılımcıların çoğunluğunun kadın bireylerden oluştuğunu söylemek mümkündür. Yaşları bakımından velilerin %32.11’si (n=166) 31-35 yaş aralığında, %23.98’si (n=124) 36-40 yaş aralığında, %20.13’ü (n=104) 41-45 yaş aralığında, %16.44’ü (n=85) 26-30 yaş aralığında, %5.22’si (n=27) 46 yaş ve üzeri ve %2.12’ü (n=11) 25 yaş ve altındadır. Velilerin %35.00’i (n=181) lise, %30.37’si (n=157) lisans, %16.25’i (n=84) ortaokul, %12.57’si (n=65) de ilkököl mezunudur. Velilerin sadece %3.29’u (n=17) lisansüstü eğitim (16’sı yüksek lisans, 1’i doktora) derecesine sahiptir. Ayrıca, velilerin %1.55’i (n=8) okuryazardır; ancak, herhangi bir mezuniyet derecesine sahip değildir. Velilerin %0.97’si (n=5) ise okuma-yazma bilmemektedir. Okuma-yazma bilmeyen ebeveynler, anket maddelerini yakınlarının yardımıyla doldurmuşlardır. Velilerin %45.84’ü (n=237) 5000 TL’nin altında bir gelire sahipken; %26.89’unun (n=139) 5001-8000 TL aralığında, %10.44’ünün (n=54) 8001-11000 TL aralığında, %7.16’sının (n=37) 11001-14000TL aralığında ve %9.67’sinin (n=50) ise 14000 TL ve üstü bir aylık gelir düzeyindedir.

### 2.3. Veri Toplama Araçları

Bu araştırmada toplanan veriler anket tekniğiyle ile toplanmıştır. Anketin hazırlanmasında, ilgili ulusal ve uluslararası alanyazından faydalanılmış ve ilâve olarak 201 birinci sınıf velisiyle öğretmen tercihi yaparken neleri göz önünde bulundurdıklarına ilişkin bir ön araştırma yapılmıştır. Ön araştırma sonucu elde edilen verilerden hareketle oluşturulan maddeler ile alanyazındaki ilgili çalışmalardaki öğretmen özellikleri harmanlanarak üç bölümden oluşan bir anket hazırlanmıştır. Anketin ilk kısmında, demografik sorular (öğrenciye yakınlık durumu, yaş, gelir düzeyi ve eğitim durumu) sorular yer alırken ikinci kısmında velilerin tercihinde belirleyici olan/olmayan öğretmen özelliklerini derecelendirmelerinin (“hiç etkili olmadı”, “az etkili oldu”, “orta düzeyde etkili oldu” ve “çok etkili oldu”) listelendiği 30 maddelik bir anket yer almıştır. Üçüncü ve son kısımda ise, velilerin tercihlerine en çok etki eden üç maddeyi önem derecesine göre sıralamaları istenmiştir.

Hazırlanan anket dil, şekil ve içerik bakımından uygunluğunun incelenmesi için iki alan uzmanının ve maddelerin istenilen özelliği ölçmesi noktasında doğru ifadeler içerip içermediği ile geçerlik ve güvenilirlik kontrolleri için de üç ölçme-değerlendirme uzmanının görüşüne sunulmuştur. Uzmanlardan gelen görüş ve öneriler doğrultusunda 10 maddede (örneğin; “Akademik anlamda yeterli donanıma sahip olması” ve “çeşitli öğretim tekniklerine hâkim,

mesleki anlamda donanımlı olması”) binişiklik nedeniyle düzenlemeye gidilmiş; bazı maddelerde de ifade bakımından düzeltmeler (örneğin; evli, bekâr veya boşanmış yerine medeni durum düzeltilmesi) yapılmıştır. Yapılan bu düzeltmeler sonucunda yeniden şekillenen anket, örnekleme temsil eden 15 veliye (ilkokul, ortaokul, lise, lisans mezunu seviyesinde) daha uygulanmış ve anlaşılmayan maddeler veya bölümler olup olmadığı test edilmiştir. Uzman görüşü alınması ve maddelerin birbiriyle ilişkili olup aynı özelliği ölçmesi anketin geçerliliğini arttırmak amacıyla başvurulmuş bir uygulamayken anketin velilere okutulması varsa anlaşılmayan noktaların tespit edilmeye çalışılması şeklindeki ön uygulama çalışması araştırmacının güvenilirliğini arttırmak amacıyla yapılmıştır. Ardından, ankete nihai şekli verilmiş ve uygulanması için gerekli etik izinler ve araştırma izinleri alınmıştır.

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

Anket, velilere ulaşma kolaylığı, zaman, katılım yoğunluğu ve verilerin daha hızlı bir biçimde toplanması gibi durumlar gözetilerek Google form olarak hazırlanmış ve 01.04.2022-30.04.2022 tarihleri arasında online olarak uygulanmıştır. Anketin uygulanması sürecinde, araştırmacı tarafından anket formunun yönergesini içeren bir ses kaydı oluşturulmuştur. Bu kayıt, ilkökul öğretmenleri aracılığıyla Whatsapp uygulaması üzerinden velilere ulaştırılmıştır. Bu yolla araştırmacı, velilerin anketi daha sağlıklı ve doğru bir şekilde cevaplayabilmelerini sağlamaya ve araştırmacının güvenilirliğini yükseltmeye çalışmıştır. Araştırmada, 575 kişiye ulaşılmış; ancak, bunlardan 517 kişi anketi eksiksiz olarak doldurmuştur.

Araştırma verileri, ilgili veri analiz paket programı kullanılarak yapılmıştır. Veri analizine başlamadan önce kayıp veri ve yanlış veri girişinin olup olmadığı kontrol edilmiş; kayıp ve yanlış veri olmadığı görülmüştür. Kategorik değişkenlerin analizinde tanımlayıcı istatistik tekniklerinden frekans (f) ve yüzde (%) değerleri kullanılmıştır. Araştırmada, öğretmen tercihine etki eden öğretmen özelliklerinin demografik değişkenlere göre dağılımı Ki-Kare Testi uygulanarak analiz edilmiştir. Araştırmada, öğretmen tercihine etki eden en önemli üç maddenin önem sırasına göre sıralanmasına ilişkin anket maddesine verilen cevaplar, frekans tablosu şeklinde düzenlenmiştir.

Analizlerde p değerinin .05’ten küçük olması istatistiksel anlamda  $p < .05$  düzeyi anlamlılık şartı olarak belirlenmiş olup  $p < .01$  ise çok yüksek oranda istatistiksel açıdan anlamlı fark oluştuğunu göstermiştir. Araştırmada, değişkenlere yönelik dağılımlarda iki kategorik verinin oluşturduğu frekans gözenekleri arasındaki ilişki (farklılık olup olmadığı) parametrik olmayan Ki-Kare Testi ile belirlenmiştir. Ki-Kare Testi, iki ya da daha çok grup arasında nitel bir değişken yönünden fark olup olmadığını belirlemede kullanılır. Ki-kare testinde incelenen değişken sayısı ve değişkenlerin düzey satırlarına ilişkin farklı hesaplamalar yapılır. Bu araştırmada bazı analizlerde, Fisher’s Exact Test tercih edilmiştir. Ki-Kare Testinde örneklem büyüklüğü, 20 veya 20’nin altındaysa, beklenen teorik dağılımların bir tanesi bile 5’in altındaysa Fisher’s Exact Test tercih edilir (Güngör & Bulut, 2008).

#### **BULGULAR**

Araştırmada, velilerin öğretmen tercihine ilişkin görüşlerinin velinin öğrenciye yakınlık durumu, yaş, eğitim durumu ve gelir düzeyi değişkenlerine göre anlamlı bir farklılık gösterip göstermediğine bakılmış; yaş ( $p < .01$ ), eğitim durumu ( $p < .01$ ) ve gelir durumu ( $p < .05$ ) değişkenleri açısından anlamlı bir fark ortaya çıkmıştır. Yaş değişkenine göre velilerin tercih yapıp yapamama durumları Tablo 2’de belirtilmiştir.

**Tablo 2***Yaş Göre Öğretmen Tercih Yapma Durumu*

	Yaş Aralığı													
	<25 yaş		26-30 yaş		31-35 yaş		36-40 yaş		41-45 yaş		46> yaş		Toplam	
	f	%	f	%	f	%	f	%	f	%	f	%	f	%
Evet	4	36.36	30	35.29	92	55.42	73	58.87	67	64.42	18	66.67	284	54.89
Hayır	7	63.64	55	64.71	74	44.58	51	41.13	37	35.58	9	33.33	243	45.11
Toplam	11	100	85	100	166	100	124	100	104	100	27	100	517	100

$$\chi^2 = 20.852 \text{ df} = 5 \text{ p} = .001$$

Yaş değişkeni, velilerin öğretmen tercihi yapıp yapmama durumlarına ilişkin anlamlı bir fark ( $p < .01$ ) yaratmıştır (bkz Tablo 2). Buna göre, 46 yaş ve üzerindeki velilerin %66.67'si ( $n=18$ ), 41-45 yaş aralığındaki velilerin %64.4'ü ( $n=67$ ), 36-40 yaş aralığındaki velilerin %58.9'u ( $n=73$ ) 31-35 yaş aralığındaki velilerin %55.42'ü ( $n=92$ ), 25 yaş ve altındaki velilerin %36.36'sı ( $n=4$ ), 26-30 yaş aralığındaki velilerin %35.29'u ( $n=30$ ) öğretmen tercihi yapmıştır.

Tablo 3'te, eğitim durumu değişkenine göre velilerin öğretmen tercihi yapıp yapmama durumları belirtilmiştir.

**Tablo 3***Eğitim Duruma Göre Öğretmen Tercih Yapma Durumu*

	Eğitim Durumu									
	İlkokul ve altı		Ortaokul		Lise		Lisans ve üzeri		Toplam	
	f	%	f	%	f	%	f	%	f	%
Evet	23	29.49	27	32.14	97	53.59	137	78.74	284	54.93
Hayır	55	70.51	57	67.86	84	46.41	37	21.26	233	45.07
Toplam	78	100	84	100	181	100	174	100	517	100

$$\chi^2 = 77.975 \text{ df} = 3 \text{ p} = .000$$

Buna göre, ilkokul mezunu ve altı eğitim düzeyinde olanların %29.49'u öğretmen tercihi yaparken, ortaokul mezunlarının %32.1'i, lise mezunlarının %53.59'u, lisans mezunu ve üst eğitim seviyesindekilerin (yüksek lisans, doktora) %78.74'ü öğretmen tercihi yapmıştır.

Tablo 4'te gelir durumu değişkenine göre velilerin öğretmen tercihi yapıp yapmama durumları belirtilmiştir.

**Tablo 4***Gelir Düzeyine Göre Öğretmen Tercih Yapma Durumu*

	Gelir Düzeyi											
	5000TL altı		5001-8000 TL		8001-11000 TL		11001-14000 TL		14000 TL üstü		Toplam	
	f	%	f	%	f	%	f	%	f	%	f	%
Evet	88	37.13	84	60.43	40	74.07	30	81.08	42	84.00	284	54.93
Hayır	149	62.87	55	39.57	14	25.93	7	18.97	8	16.00	233	45.07
Toplam	237	100	139	100	54	100	37	100	50	100	517	100

$$\chi^2 = 67.311 \text{ df} = 4 \text{ p} = .000$$

Gelir durumu değişkeninin, velilerin öğretmen tercihi yapıp yapmama durumlarına ilişkin anlamlı bir fark ( $p < .05$ ) yaratmıştır (bkz Tablo 4). Buna göre, 14.000 TL ve üzeri gelire sahip olan velilerin %84.00'ü öğretmen tercihi yaparken, 5000 ve altı gelire sahip olan velilerin %62.87'si tercih yapamamıştır.

Tablo 5'te velilerin öğretmen tercihi yaparken öğretmenin hangi mesleki özelliklerinin ne kadar etkili olduğu belirtilmiştir.

**Tablo 5**

*Öğretmenin Mesleki Özelliklerinin Öğretmen Tercihindeki Etkileri*

Mesleki Özellikler Öğretmen Tercihini Etkileyen Faktörler	Çok etkili oldu		Orta düzeyde etkili oldu		Az etkili oldu		Hiç etkili olmadı		Toplam	
	f	%	f	%	f	%	f	%	f	%
Öğrencilerine karşı ilgili olması	272	95.78	9	3.17	2	0.70	1	0.35	284	100
Mesleki deneyiminin olması	261	91.90	17	5.98	3	1.06	3	1.06	284	100
Akademik yeterliliğe sahip olması	255	89.79	22	7.75	2	0.70	5	1.76	284	100
Öğrenci takibini iyi yapması	249	87.70	28	9.80	2	0.70	5	1.76	284	100
Çocuklar üzerinde otoritesinin olması	230	80.99	42	14.79	5	1.76	7	2.46	284	100
Mezun ettiği öğrenci velileri tarafından tavsiye edilen biri olması	230	80.89	29	10.21	5	1.76	20	7.04	284	100
Çocukların bireysel yetenek ve ilgilerine önem vermesi	226	79.58	43	15.14	6	2.11	9	3.17	284	100
Sosyal etkinliklerin çoğunda öğrencileriyle birlikte yer alması	222	78.20	40	14.10	7	2.40	15	5.30	284	100
Başarı odaklı olması	221	77.82	37	13.02	13	4.58	13	4.58	284	100
Disiplinli olması	219	77.11	50	17.61	7	2.46	8	2.82	284	100
Velilerin talep ve beklentilerine önem vermesi	204	71.83	36	12.67	22	7.75	22	7.75	284	100
Çok ödev vermesi	68	23.94	60	21.48	61	21.5	95	33.45	284	100
Öğrencilerin konuyu kavrayıp kavramadıklarını sıkça sınav yaparak ölçmesi	187	65.85	50	17.61	18	6.33	29	10.21	284	100
Velileri aktif bir şekilde eğitim öğretim sürecine katması	182	64.09	54	19.01	23	8.10	25	8.80	284	100
Sınıf içinde rekabet ortamı oluşturması	84	29.58	62	21.83	39	13.73	99	34.86	284	100
Ortalama	207	72.89	39	13.73	14	4.93	24	8.45	284	100

Veriler, alt problemlere göre analiz edilmiş ve analiz sonuçları tablolar hâlinde sunulmuştur. İlk olarak, öğretmenin mesleki ve kişisel özelliklerinin veliler tarafından tercih edilme durumu ele alınmış ve buna ilişkin betimsel istatistikler Tablo 5, Tablo 6 ve Tablo 7'de sunulmuştur. Buna göre mesleki özellikler içerisinde velilerin öğretmen tercihinde çok etkili olan beş özelliğin; öğretmenin “öğrencilerine karşı ilgili olması” (%95.78), “mesleki deneyiminin olması” (%91.90), “akademik yeterliliğe sahip olması” (%89.79), “öğrenci takibini iyi yapması” (%87.70) ve “mezun ettiği öğrenci velileri tarafından tavsiye edilen biri” (%80.89) olduğu saptanmıştır.

Mesleki özellikler içerisinde velilerin öğretmen tercihinde hiç etkili olmayan beş özelliğin ise; öğretmenin “sınıf içinde rekabet ortamı oluşturması” (%34.86), “ödev vermesi” (%33.45), “öğrencilerin konuyu kavrayıp kavramadıklarını sık sınav yaparak ölçmesi” (%10.21), “velileri aktif bir şekilde eğitim-öğretim sürecine katması” (%8.80) ve “velilerin talep ve beklentilerine önem vermesi” (%7.75) olduğu bulunmuştur.

Tablo 6’da velilerin öğretmen tercihi yaparken öğretmenin hangi kişisel özelliklerinin ne kadar etkili olduğu belirtilmiştir.

**Tablo 6**

*Öğretmenin Kişisel Özelliklerinin Öğretmen Tercihindeki Etkileri*

Kişisel Özellikler	Çok etkili oldu		Orta düzeyde etkili oldu		Az etkili oldu		Hiç etkili olmadı		Toplam	
	f	%	f	%	f	%	f	%	f	%
<b>Öğretmen Tercihini Etkileyen Faktörler</b>										
Güvenilir olması	268	94.37	13	4.57	1	0.35	2	0.70	284	100
Adil (hakkaniyetli) biri olması	253	89.08	20	7.04	4	1.41	7	2.47	284	100
Yeniliklere ve gelişime açık olması	253	89.08	21	7.40	5	1.76	5	1.76	284	100
Sabırlı olması	252	88.73	26	9.16	2	0.70	4	1.41	284	100
Etkili iletişim becerisine sahip olması	251	88.38	28	9.86	0	0.00	5	1.76	284	100
Güler yüzlü olması	242	85.21	30	10.56	4	1.41	8	2.82	284	100
Milli ve kültürel değerleri bilen, yaşayan ve yaşatan biri olması	237	83.40	27	9.50	9	3.20	11	3.90	284	100
İdealist olması	233	82.04	43	15.14	3	1.06	5	1.76	284	100
Genç olması	131	46.13	44	15.49	39	13.73	70	24.65	284	100
Dini değerlere önem veren biri olması	121	42.61	50	17.61	32	11.26	81	28.52	284	100
Anne veya baba olması	107	37.68	31	10.92	25	8.80	121	42.60	284	100
Kadın olması	90	31.69	13	4.58	29	10.21	152	53.52	284	100
Doğum iznine ayrılma ihtimalinin olması	84	29.60	30	10.60	26	9.10	144	50.70	284	100
Erkek olması	66	23.24	21	7.39	26	9.16	171	60.21	284	100
Medeni durumu	46	16.20	30	10.56	23	8.10	185	65.14	284	100

Tablo 6’da da görüldüğü üzere, öğretmenin kişisel özellikleri içerisinde velilerin öğretmen tercihinde *çok etkili* olan beş özellik; öğretmenin “güvenilir olması” (%94.37), “adil (hakkaniyetli) olması” (%89.08) ile “yeniliklere ve gelişime açık olması” (%89.08), “sabırlı olması” (%88.73) ve “etkili iletişim becerisine sahip olması” (%88.38) ve “güler yüzlü olması” (%85.21) olduğu tespit edilmiştir.

Kişisel özellikler içerisinde velilerin öğretmen tercihinde *hiç etkili olmayan* beş özelliğin ise; öğretmenin “medeni durumu” (%65.14), “erkek olması” (%60.21), “kadın olması” (%53.52), “doğum iznine ayrılma ihtimalinin olması” (%50.70) ve “anne veya baba olması” (%42.60) olduğu bulunmuştur.

Araştırmada son olarak velilerden öğretmen tercihlerini etkileyen öğretmen özelliklerini önem sırasına göre sıralamaları istenmiş ve sonuçlar Tablo 7’de belirtilmiştir.

**Tablo 7***Velilerin Sınıf Öğretmeni Tercihlerini Etkileyen En Önemli Özellikler*

Tercih yaparken ilkokul öğretmenin;		1.sıraya yazan veli sayısı (f)	2.sıraya yazan veli sayısı (f)	3.sıraya yazan veli sayısı (f)	Toplam (f)
1.	Disiplinli olması	63	14	5	82
2.	Öğrencilerine karşı ilgili olması	20	28	20	68
3.	Sabırlı olması	19	24	12	55
4.	Güler yüzlü olması	21	10	18	49
5.	Mezun ettiği öğrencilerin velileri tarafından tavsiye edilen biri olması	15	15	12	42
6.	Güvenilir olması	12	16	13	41
7.	Mesleki deneyiminin olması	14	15	8	37
8.	Başarılı odaklı olması	7	9	21	37
9.	İdealist olması	6	17	13	36
10.	Adil (hakkaniyetli) biri olması	10	14	11	35
11.	Etkili iletişim becerisine sahip olması	5	9	13	27
12.	Yeniliklere ve gelişime açık olması	8	12	6	26
13.	Akademik yeterliliğe sahip olması	10	8	8	26
14.	Çocuk üzerinde otoritesinin olması	7	8	5	20
15.	Genç olması	10	4	5	19
16.	Öğrenci takibini iyi yapması	5	7	7	19
17.	Çocukların bireysel yetenek ve ilgilerine önem vermesi	4	7	8	19
18.	Milli ve kültürel değerleri bilen, yaşayan ve yaşatan biri olması	2	7	8	17
19.	Kadın olması	7	5	3	15
20.	Velilerin talep ve beklentilerine önem vermesi	4	1	6	11
21.	Velileri aktif bir şekilde eğitim öğretim sürecine katması	2	3	5	10
22.	Sosyal etkinliklerde öğrencileriyle birlikte yer alması	1	4	3	8
23.	Erkek olması	3	0	4	7
24.	Sınavlarla sıklıkla kazanım değerlendirmesi yapması	1	3	3	7
25.	Anne veya baba olması	2	2	2	6
26.	Sınıf içinde rekabet ortamı oluşturması	2	1	3	6
27.	Doğum iznine ayrılma ihtimalinin olması	3	0	2	5
28.	Medeni durumu (evli/bekar/boşanmış)	0	1	2	3
29.	Ödev vermesi	1	1	0	2
30.	Dini değerlere önem vermesi	0	0	2	2
Toplam		264	245	228	737

Tablo 7’de de görüldüğü üzere, velilerin tercihlerini etkileyen özelliklerden öğretmenin “disiplinli olması” 63 veli tarafından ilk sıraya, 14 veli tarafından ikinci sıraya, 5 veli tarafından da üçüncü sıraya yazılarak toplam 82 velinin sıralamaya koyduğu en yüksek frekanslı özellik olmuştur. Öğretmenin “öğrencilerine karşı ilgili olması” maddesi ise 68 veli tarafından ilk üç sıraya yazılarak velilerin tercihlerini en çok etkileyen ikinci özellik olmuştur. Bu madde, 20 veli tarafından ilk sıraya; 28 veli tarafından ikinci sıraya; 20 veli tarafından üçüncü sıraya yazılmıştır. Öğretmenin “sabırlı olması” maddesi, 55 veli tarafından yazılarak velilerin tercihinde en çok etkili olan üçüncü özellik olmuştur. Bu madde 19 veli tarafından ilk sıraya, 24 veli tarafından ikinci sıraya, 12 veli tarafından üçüncü sıraya yazılmıştır. Bunların dışında üçüncü sıraya yazılan



özelliklerden frekansı en yüksek olan (21) özellik de öğretmenin “başarı odaklı olması” özelliği olmuştur.

## TARTIŞMA, SONUÇ VE ÖNERİLER

Bu çalışmada, öğretmen özelliklerinin veliler için önemli bir seçim kriteri olduğu yönündeki temel varsayımı analiz edilmiştir. Sonuçlar, öncelikle velilerin öğretmen seçiminde öğretmenin özelliklerinin önemli olduğunu ve velilerin öğretmen seçiminin heterojenlik gösterdiğini ortaya koymuştur. Öğretmenin kişisel özellikler içerisinde “güvenilir”, “adil (hakaniyetli)” ve “yeniliklere ve gelişime açık” olması; mesleki özellikler içerisinde ise “ ilgili”, “deneyimli” ve “yeterli” olması velilerin seçim kriterlerindeki kritik faktörler olmuştur. Bu sonuç, velilerin öğretmen tercihlerinin tek boyutlu olmadığını göstermesi bakımından önemlidir.

Birçok çalışma, öğretmenlerin ilgili (Çayak, 2021; Babayiğit, 2018; Murpy, 2014; Ubuz & Sarı, 2009) ve güvenilir (Saylık & Tuuç, 2021; S. Aydın, 2021; Şahan, 2011; Koutsoulis, 2003) olmasının veliler için öğretmen seçerken temel bir seçim kriteri olduğunu bildirmektedir. Bilhassa öğretmenin mesleki bilgisinin ve deneyiminin, öğrencilerin akademik performansları ve sosyal refahları üzerindeki etkisine ilişkin sağlam bulgular dizisi (Chetty, Friedman & Rockoff, 2014; Luschei & Chudgar, 2011; Clotfelter, Ladd & Vigdor, 2006; Wayne & Youngs, 2003) mevcuttur. TIMSS (2011) sonuçlarına göre, mesleki kıdemi 20 yıl ve üzeri olan öğretmenlerle kıdemi 5 yıldan düşük olan öğretmenler karşılaştırıldığında, yüksek düzeyde anlamlı bir fark ortaya çıkmış ve öğrenci başarısının mesleki kıdemle doğru orantılı olarak arttığı sonucuna ulaşılmıştır. Özer ve diğerleri (2016) tarafından yapılan çalışmada, mesleki deneyimi fazla olan öğretmenlerin eğitim-öğretim sürecinde karşılaştıkları problemlere daha kolay, hızlı ve etkili çözümler bulduklarını göstermiştir. Yine, mesleğe yeni başlayan ve deneyimi az olan öğretmenlerin bilgi aktarımı ve sınıf yönetiminde sorunlar yaşadığını ortaya koyan çok sayıda çalışma (Kozikoğlu & Özcanlı, 2020; Yıldırım, Kurtde-Fidan & Ergün, 2017) vardır. Shin’in (2023) çalışması ise, etkinlik öğretmenlerinin (homeroom teacher) deneyiminin öğrencilerin zihinsel sağlığıyla oldukça ilişkili olduğunu ortaya koymuştur. Görüldüğü üzere araştırmalar, öğretmenlerin, öğrencilerin akademik başarılarını belirlemede en önemli okul temelli kaynaklardan biri olduğu konusunda hemfikirdir.

Bu çalışmada, öğretmenin yeniliklere açıklığının velilerin öğretmen seçimlerindeki kritik bir faktör olduğu da belirlenmiştir. Öğretmenlerin yenilikçiliği ve yaratıcılığı etik, ahlâkî, mesleki, entelektüel, sosyal, kurumsal, bireysel ve süreçsel ihtiyaçlarla ilişkili (Žydzünaitė & Arce, 2021) bir durumdur ve öğrenci merkezli ve yaratıcılığı destekleyen bir öğrenme ortamı oluşturması bakımından da kritik önemdedir. Kaldı ki zaten 21. yy’ın iş piyasası, yenilikleri şekillendiren ve karmaşık sorunları çözen proaktif çalışanlara ihtiyaç duymaktadır. Eğitim sektöründeki profesyonellerden de sadece yeni fikirler üretmeleri değil; aynı zamanda bu fikirleri hayata geçirmelerini ve sürdürülebilir şekilde uygulanmalarını da içeren yenilikçi davranışlar sergilemeleri beklenmektedir (Lambriex-Schmitz, 2020).

İkinci olarak sonuçlar, öğretmenin medeni durumunun, cinsiyetinin, doğum iznine ayrılma durumunun, anne veya baba olmasının velilerin öğretmen seçiminde hiç etkili olmadığını göstermiştir. Okut’un (2009) çalışmasında da cinsiyet ile etkili öğretmen özelliklerine sahip olma derecesi arasında herhangi bir fark ortaya çıkmamışken; Cesur’un (2020) çalışmasında, cinsiyetin velilerin öğretmen seçiminde etkili olduğu bulgulanmıştır. Bu konudaki araştırma bulguları, değişkenlik göstermektedir.

Üçüncü olarak çalışmada velilerin yaşı, eğitim durumu ve gelir düzeyi arttıkça öğretmen tercih etme oranlarının yükselmesine ilişkindir. Araştırmalar (Humble & Dixon, 2017; Burgess vd., 2015; Schneider, Elacqua & Buckley, 2006) da ebeveynlerin okul tercihi kararlarının demografik özelliklerden (yaş, eğitim durumu, gelir düzeyi, çocuk sayısı vb.) etkilendiğini ortaya

koymaktadır. Gramaxo ve meslektaşlarının (2023) araştırma sonuçları, ebeveynlerin çocuklarının okulda kurdukları ilişkilere, öğretmenlerin kişisel ve mesleki becerilerine, öğrenme stratejilerine ve öğrencilerin değerli içerikleri öğrenirken yaratıcı olabilmelerine değer verdiklerini göstermektedir.

Ayrıca sonuçlarımız, veli profilinin büyük bölümünün annelerden (%81.8) oluştuğunu ve çocuğun eğitiminde annelerin daha fazla ön plana çıktığını göstermiştir. Bu sonuç, Pulat'ın (2019) ilkökul velilerinin %67.3'ünü annelerin oluşturduğu şeklindeki araştırma bulgusuyla da örtüşmektedir. Ebeveynlerin okul içi ve okul dışında çocuklarının eğitimine nasıl dahil olduklarına ilişkin yapılan araştırmalarda (Waldman-Levi, 2021; West vd., 1998) da annelerin, çocuklarının eğitimiyle daha ilgili olduğunu ve daha fazla sorumluluk üstlendiğini göstermiştir. Ancak, öğretmen seçiminin her iki ebeveynin de görüşlerini paylaştığı katılımcı bir karar olmasına ve bu kararın ortak niteliğine çok az dikkat edilir. Oysa okul seçimi gibi öğretmen seçimi kararında da anneler ve babalar arasındaki tercih farklılıklarını, hangisinin kararının uygulandığı, uzlaşmaya varıp varmadıklarını ve uzlaşmaya nasıl vardıklarını bilmek önemlidir. Çünkü ebeveynler, çocuklarının eğitim deneyimlerini kısmen okul seçimi kısmen de öğretmen seçimi yoluyla etkilerler. Annelerin okul seçimine daha ilgili ve daha fazla dahil olduklarını öne süren araştırmalar (Taylor & Woollard, 2003) olduğu gibi okul seçiminin ebeveynlerin ortak bilinçli kararı olduğunu ortaya koyan araştırma sonuçları (Mariel, Scarpa & Vega-Bayo, 2017) da vardır. Araştırma sonuçları, velilerin öğretmen tercihinin anne-baba olarak birlikte (ortak) karar verdiklerini (%53.1) göstermiştir.

Sonuç olarak şunu söylemek gerekir ki; beşeri sermaye geliri, eşitsizliği ve büyümeyi şekillendiren kritik bir faktördür ve öğretmenler, beşeri sermayenin oluşumundaki en biçimlendirici kamu girdileridir. Öğretmenlerin beşeri sermaye üzerindeki etkileri büyük ölçüde deneyimle gelişir. Bu bakımdan öğretmen seçimi ve elde tutulması, beşeri sermaye stokunun oluşturulması bakımından önemlidir (Johnston, 2021). Öğretmenin niteliği ise, beşeri sermayenin üretimi ve niteliği açısından hayattır. Öğretmen niteliğinin belirleyicilerini anlamak, eğitimin kalitesini artırmak açısından hayati önemdedir. Öğretmen kalitesi için önemli olan faktörler belirsizliğini korusa da görünen tek faktör, özellikle öğretmenlik kariyerinin ilk yıllarında, öğretmen deneyimidir (Gerritsen, Plug & Webbink, 2017). Üstelik ilkökul, çocuk gelişimindeki kritik bir dönemdir ve bu dönem aynı zamanda çocuğun geleceğinin şekillenmesindeki kuluçka dönemidir. Çocuğun dışa bağımlı olduğu ve öğretmenin kontrolünün, gözetiminin ve rehberliğinin fazla ve son derece önemli olduğu bir dönemdir. Bu bağlamda bu dönemde, ilkökul öğretmeni çocuğu zihinsel, sosyal, duygusal olarak yükseltmede, onu çalışmaya ve üretmeye motive etmede ve ahlâkî açıdan yükseltmede en kilit bileşenlerden biridir. İlkökul öğretmeni, çocuğun okuma-yazmayı öğrenmesine, okuryazarlık, aritmetik, özgüven ve disiplin gibi birçok temel bilgi ve beceriyi kazanıp geliştirmesine, değer ve normları içselleştirmesine, kimliğini oluşturmasına rehberlik etmesi bakımından hayati önemdedir.

Bu araştırmada elde edilen sonuçlar ışığında, velilerin öğretmen tercihinde göz önünde bulundurdıkları öğretmen özelliklerinin ilgili kişi, kurum ve kuruluşlarla paylaşılmasının faydalı olacağı düşünülmektedir. Velilerin öğretmen tercihinde etkisi olan faktörleri irdeleyen araştırmalara ihtiyaç olduğu da açıktır. Mevcut araştırma, nicel araştırma yöntemi kullanılarak yürütülmüştür. Konunun, nitel yöntem ve farklı veri toplama teknikleriyle derinlemesine araştırılması ve velilerin öğretmen tercihlerinin (hatta öğretmenlerden beklentilerinin) farklı sınıf seviyeleri ve kademelerinde farklılık gösterip göstermediğinin yeni araştırmalarla ortaya konulması da faydalı olacaktır.

## KAYNAKÇA

- Alsaudi, F. (2016). Reasons influencing selection decision making of parental choice of school. *International Journal of Research in Education and Science*, 2(1), 201-211.
- Atamturk, N. (2018). Parental construction of school quality when making school choice. *Quality and Quantity*, 52 (Suppl 1), 599-607. <https://doi.org/10.1007/s11135-017-0638-9>
- Aydın, S., & Ünsal, S. (2022). Reasons for preference of classroom teachers according to the opinions of teachers and parents. *Ankara University Journal of Faculty of Educational Sciences*, 55(1), 183-217. <https://doi.org/10.30964/auebfd.903524>, E-ISSN: 2458-8342
- Babayiğit, Ö. (2018). Velilerin sınıf öğretmenlerine bakış açılarının incelenmesi. *Ahi Evran Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 4(1), 42-58.
- Beamish, P., & Morey, P. (2013). School choice: What parents choose. *TEACH Journal of Christian Education*, 7(1), 26-33. <https://doi.org/10.55254/1835-1492.1199>
- Bertagna, G., & Magni, F. (2020). *School choice and educational pluralism*. Available at: <https://oxfordre.com/education/display/10.1093/acrefore/9780190264093.001.0001/acrefore-9780190264093-e-706;jsessionid=DD4B4542B8EB8D40E4B0D3BD5C2F895E?rskey=urtwnX&result=1610.1093/acrefore/9780190264093.013.706>
- Bosetti, L. (2004) Determinants of school choice: understanding how parents choose elementary schools in Alberta. *Journal of Education Policy*, 19(4), 387-405. <https://doi.org/10.1080/0268093042000227465>
- Burgess, S., Greaves, E., Vignoles, A., & Wilson, D. (2015). What parents want: School preferences and school choice. *The Economic Journal*, 125, 1262-1289. <https://doi.org/10.1111/eoj.12153>
- Campbell C., Proctor H., & Sherington G. (2009). *School choice*. Sydney: Allen & Unwin.
- Chan, C. K. Y., & Yeung, N. C. J. (2017). Parental preference on primary school selection in Hong Kong. 04.10.2023 tarihinde [chrome-extension://efaidnbmnnnibpcajpcglclefindmkaj/http://tlerg.cetl.hku.hk/wp-content/uploads/2017/04/2017Apr20Primary-school-choices\\_report-to-schools.pdf](http://tlerg.cetl.hku.hk/wp-content/uploads/2017/04/2017Apr20Primary-school-choices_report-to-schools.pdf) adlı linkten ulaşılmıştır.
- Chen, K. K., & Moskop, M. (2020). School choice's idealized premises and unfulfilled promises: How school markets simulate options, encourage decoupling and deception, and deepen disadvantages. *Sociology Compass*, 14(3), 1-19. <https://doi.org/10.1111/soc4.12766>
- Chetty, R., Friedman, J. N., & Rockoff, J. E. (2014). Measuring the impacts of teachers II: Teacher value-added and student outcomes in adulthood. *American Economic Review*, 104(9), 2633-2679. <https://doi.org/10.1257/aer.104.9.2633>
- Clotfelter, C. T., Ladd, H. F., & Vigdor, J. L. (2006). Teacher-student matching and the assessment of teacher effectiveness. *Journal of Human Resources*, 41(4), 778-820. <https://doi.org/10.2307/40057291>

- Creswell, J. W., & Clark, V. L. P. (2007). *Designing and conducting mixed methods research*. Sage Publications, Inc.
- Çayak, S. (2021). Veli beklentilerinin öğretmenlerin profesyonel gelişimindeki rolü. *Akademik Sosyal Araştırmalar Dergisi*, 9(116), 291-311.
- Demir, S. B., & Yılmaz, A. T. (2019). Is this the best one? An evaluation of new policy of transition to secondary education in Turkey with regard to parents' views. *Abant İzzet Baysal University Journal of the Faculty of Education*, 19(1), 164-183. <https://doi.org/10.17240/aibuefd.2019.19.43815-445515>
- Dixon, P., Humble, S., & Tooley, J. (2017). How school choice is framed by parental preferences and family characteristics: A study in poor areas of Lagos State, Nigeria. *Economic Affairs*, 37(1), 53-65. <https://doi.org/10.1111/ecaf.12214>
- Feng, X., Harkness, S., Super, C. M., Welles, B., Bermudez, M. R., Bonichini, S., Moscardino, U., & Zylicz, P. O. (2020). Parents' concepts of the successful school child in seven Western culture. *New Directions for Child and Adolescent Development*, 170, 143-170. <https://doi.org/10.1002/cad.20337>
- Ferraiolo, K., Hess, F., Maranto, R., & Milliman, S. (2004). Teachers' attitudes and the success of school choice. *PSJ-Policy Studies Journal*, 32(2), 209-224. <https://doi.org/10.1111/j.1541-0072.2004.00061.x>
- Gerritsen, S., Plug, E., & Webbink, D. (2017). Teacher quality and student achievement: Evidence from a sample of Dutch twins. *Journal of Applied Econometrics*, 32(3), 643-660. <https://doi.org/10.1002/jae.2539>
- Gramaxo, P., Seabra, F., Abelha, M., & Dutschke, G. (2023). What makes a school a happy school? Parent's perspectives. *Educational Sciences*, 13(4), 375. <https://doi.org/10.3390/educsci13040375>
- Gül, İ., & Şimşek, İ. (2022). Opinions of school administrators about the transition system to secondary education. *Journal of Human and Social Sciences*, 5(1), 1-17. <https://doi.org/10.53048/johass.996491>
- Güngör, M., & Bulut, Y. (2008). Ki-kare testi üzerine. *Firat Üniversitesi Doğu Araştırmaları Dergisi*, 7(1), 84-89.
- Hoxby, C. (2008). School choice and competition. In: *The new palgrave dictionary of economics*. Palgrave Macmillan, London. [https://doi.org/10.1057/978-1-349-95121-5\\_1969-1](https://doi.org/10.1057/978-1-349-95121-5_1969-1)
- Humble, S., & Dixon, P. (2017). School choice, gender and household characteristics: Evidence from a household survey in a poor area of Monrovia, Liberia. *International Journal of Educational Research*, 84, 13-23. <https://doi.org/10.1016/j.ijer.2017.05.003>
- Johnston, A. C. (2021). *Preferences, selection, and the structure of teacher pay*. IZA Discussion Paper No: 14831. <http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.4114370>
- Klassen, R. M., & Kim, L. E. (2021). The importance of selecting the most effective teachers. *Teacher selection: Evidence-based best practices* (pp. 1-14). Springer. <https://doi.org/10.1007/978-3-030-76188-2>

- Lambriex-Schmitz, P., van der Klink, M.R., Beusaert, S., Bijker, M., & Segers, M. (2020). When innovation in education works: Stimulating teachers' innovative work behaviour. *International Journal of Training and Development*, 24(2), 118-134. <https://doi.org/10.1111/ijtd.12175>
- Looney, J. (2011). Developing high-quality teachers: Teacher evaluation for improvement. *European Journal of Education Research, Development and Policy*, 46(4), 440-455. <https://doi.org/10.1111/j.1465-3435.2011.01492.x>
- Luschei, T. F., & Chudgar, A. (2011). Teachers, student achievement and national income: A cross-national examination of relationships and interactions. *Prospects*, 41, 507-533. <https://doi.org/10.1007/s11125-011-9213-7>
- Mariel, P., Scarpa, R., & Vega-Bayo, A. (2017). Joint parental school choice: exploring the influence of individual preferences of husbands and wives. *Regional Science and Urban Economics*, 68, 23-35. <https://doi.org/10.1016/j.regsciurbeco.2017.10.017>
- Murphy, P. K., Delli, L. A. M., & Edwards, M. N. (2004). The good teacher and good teaching: Comparing beliefs of second-grade students, preservice teachers, and inservice teachers, *The Journal of Experimental Education*, 72(2), 69-92.
- Narwana, K., & Gill, A. S. (2022). Understanding parental school choice in varied socio-economic milieus: A case study of a village in Punjab. *Contemporary Education Dialogue*, 19(2), 204-227. <https://doi.org/10.1177/09731849221083732>
- OECD (2005). *Teachers matter: Attracting, developing and retaining effective teachers*. Paris, France: OECD Publishing. Retrieved from <http://www.oecd.org/education/school/attractingdevelopingandretainingeffectiveteachers-finalreportteachersmatter.html>
- Pedaste, M., Leijen, Ä., Poom-Valickis, K., & Eisenschmidt, E. (2019). Teacher Professional standarts to support teacher quality and learning in Estonia. *European Journal of Education Research, Development and Policy*, 54(3), 389-399. <https://doi.org/10.1111/ejed.12346>
- Porter, G. L., & Smith, D. (2011). The voice of parents. In: Porter, G.L., Smith, D. (eds) Exploring inclusive educational practices through professional inquiry. SensePublishers. [https://doi.org/10.1007/978-94-6091-558-1\\_7](https://doi.org/10.1007/978-94-6091-558-1_7)
- Pulat, A. (2019). İlkokul velilerinin özel okul tercihlerine etki eden faktörlerin incelenmesi (Yüksek Lisans Tezi). Sabahattin Zaim Üniversitesi, İstanbul. YÖK: 544841
- Rivkin, S. G., Hanushek, E. A., & Kain, J. F. (2005). Teachers, schools, and academic achievement. *Econometrica*, 73(2), 417-458. [10.1111/j.1468-0262.2005.00584.x](https://doi.org/10.1111/j.1468-0262.2005.00584.x)
- Sanders, W. L., Wright, S. P. & Horn, S. P. (1997). Teacher and classroom context effects on student achievement: Implications for teacher evaluation. *Journal of Personnel Evaluation in Education*, 11(1), 57-67. <https://doi.org/10.1023/A:1007999204543>
- Schneider, M., Elacqua, G., & Buckley, J. (2006). School choice in Chile: Is it class or the classroom?. *Journal of Policy Analysis and Management*, 25(3), 577-601. <https://doi.org/10.1002/pam.20192>

- Schneider, M., & Buckley, J. (2002). What do parents want from schools? Evidence from the internet. *Educational Evaluation and Policy Analysis*, 24(2), 133–144. <https://doi.org/10.3102/01623737024002133>
- Shin, Y. (2023). Teacher experience and students' mental well-being. *Journal of Adolescence*, early view, <https://doi.org/10.1002/jad.12211>
- Simonová, J. (2016). Parents' attitudes toward primary school choice: The grounded theory approach. In *Sage Research Methods Cases Part 2*. SAGE Publications, Ltd.. <https://doi.org/10.4135/9781473989641>
- Sincar, M., & Özbek, M. (2011). School administrators' opinions on the enrollment of students through the address-based population register system. *Journal of Education and Humanities: Theory and Practice*, 2(3), 29-52.
- Snoek, M., Dengerink, J., & de Wit, B. (2019). Reframing the teacher profession as a dynamic multifaceted profession: A wider perspective on teacher quality and teacher competence frameworks. *European Journal of Education Research, Development and Policy*, 54(3), 413-425. <https://doi.org/10.1111/ejed.12350>
- Taylor, A., & Woollard, L. (2003). The risky business of choosing a high school. *Journal of Education Policy*, 18(6), 617-635. DOI: 10.1080/0268093032000145872
- Ubuz B., & Sarı S. (2009). Sınıf öğretmeni adaylarının iyi öğretmen olma ile ilgili görüşleri. *Ondokuz Mayıs Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 0(28), 53- 61.
- Waldman-Levi, A. (2021). Differences in how mothers and fathers support children playfulness. *Infant and Child Development*, 30(5), e2257. <https://doi.org/10.1002/icd.2257>
- Wayne, A. J., & Youngs, P. (2003). Teacher characteristics and student achievement gains: A review. *Review of Educational Research*, 73(1), 89-122. <https://doi.org/10.3102/00346543073001089>
- West, A., Noden, P., Edge, A., & Miriam, D. (1998). Parental Involvement in Education in and out of School. *British Educational Research Journal*, 24(4), 461-484. <https://doi.org/10.1080/0141192980240407>
- Yüksel, M. H. (2008). The census of population methods in developed countries and republic of Turkey, the possible effects of address based population information system on the turkish public administration and recommendations about solutions (Master Thesis), University of Selcuk, Konya, Council of Higher Education: 219224.
- Žydžiūnaitė, V., & Arce, A. (2021). Being an innovative and creative teacher: Passiondriven professional duty. *Creativity Studies*, 14(1), 125-144. <https://doi.org/10.3846/cs.2021.14087>

## **EXTENDED ABSTRACT**

### **Introduction**

The 21st century is an era in which freedoms expand continuously and unlimitedly. There has been increasing freedom of choice in almost every aspect of life, from health to shopping, from education to politics. This study examines a freedom that we see traces of in practical life, although not officially, in Turkey, in the context of increasing freedom for everyone: The freedom to choose teachers.

It is quite natural that parents' desire and concern to offer a good future to their children and their dreams, expectations and plans for their children's future lead them to search for a good and qualified school and/or teacher. Considering the long-term effects and consequences of the teacher and the school on the child's future life and career development, parents' efforts and desires to choose a school or teacher are critical. Parents are an important part of the educational process and can be trusted to act in their children's best interests. Moreover, one of the most sensitive decisions parents make is deciding on the school or teacher that is most suitable for their child's education.

### **Method**

In this study, survey research model was used based on descriptive field research and survey technique was used to provide quantitative data. The study focused on three research questions:

- How effective are the teacher's professional characteristics in parents' teacher preference?
- How effective are the teacher's personal characteristics in parents' teacher preference?
- What are the teacher characteristics that parents attach most importance to when choosing a primary school teacher?

The population of the research consisted of parents of first grade students studying in primary schools in Akdeniz (N=7,033), Mezitli (N=3,577), Toroslar (N=7,181) and Yenişehir (N=5,413) districts of Mersin province in the 2021-2022 academic year. Information was received from the official source (District National Education Directorates) that a total of 23,194 first grade primary school students were studying in four districts. Based on this, the number of parents constituting the research population was accepted as 23,194. The sample of the research was calculated using the proportional stratified sampling method, taking into account 5% acceptable error and 95% confidence level, and the minimum number of parents to be reached was determined as 378. By reaching 517 parents in the study, the sample's representation of the universe was increased.

The data collected in this research was collected using the survey technique. The prepared questionnaire was presented to the opinion of two field experts to examine its suitability in terms of language, form and content, and to three measurement-evaluation experts to check whether the items contain correct expressions in terms of measuring the desired feature and validity and reliability checks. In line with the opinions and suggestions from experts, 10 articles were edited due to overlap; Some items have also been corrected in terms of wording. As a result of these corrections, the reshaped survey was applied to 15 more parents representing the sample and it was tested whether there were any items or sections that were not understood. While seeking expert opinion and ensuring that the items are related to each other and measure the same feature is a practice used to increase the validity of the survey, the pre-application study of having the parents read the survey and trying to identify any points that were not understood was carried out in order to increase the reliability of the research. Then, the survey was given its final form and the necessary ethical and research permissions were obtained for its implementation.

Research data was collected using the relevant data analysis package program. Before starting data analysis, it was checked whether there was any missing data or incorrect data entry; It was observed that there was no missing or incorrect data. Frequency (f) and percentage (%) values, which are descriptive statistics techniques, were used in the analysis of categorical variables. In the study, the distribution of teacher characteristics affecting teacher preference according to demographic variables was analyzed by applying the Chi-Square Test. In the research, the answers given to the survey item regarding the ranking of the three most important items affecting teacher preference in order of importance were arranged in the form of a frequency table.

In the analyses, a p value of less than .05 was determined as a statistically significant condition of  $p < .05$  level, and  $p < .01$  showed that a very high rate of statistically significant difference occurred. In the research, the relationship between the frequency pores formed by two categorical data in the distributions of the variables (whether there is a difference or not) was determined by the non-parametric Chi-Square Test. In some analyzes in this research, Fisher's Exact Test was preferred.

### **Result and Discussion**

In the study, it was examined whether parents' opinions regarding teacher preference showed a significant difference according to the variables of parent's closeness to the student, age, education level and income level; A significant difference emerged in terms of age ( $p < .01$ ), education level ( $p < .01$ ) and income level ( $p < .05$ ) variables.

The results revealed that, first of all, the characteristics of the teacher are important in parents' choice of teachers and that parents' choice of teachers is heterogeneous. Among the personal characteristics of the teacher, the teacher should be "reliable", "fair (equitable)" and "open to innovations and development"; Among the professional characteristics, "relevant", "experienced" and "competent" were the critical factors in the parents' selection criteria. This result is important as it shows that parents' teacher preferences are not one-dimensional.

The study also found that the teacher's openness to innovation is a critical factor in parents' teacher selection. Additionally, it was shown that the teacher's marital status, gender, maternity leave status, being a mother or father had no impact on parents' selection of teachers. However, the study found that as parents' age, education level and income level increased, the rate of teacher preference increased. The results showed that the majority of the parent profile consists of mothers, mothers are more prominent in the child's education, and that parents decide on the teacher choice together as parents.



## Okul Öncesi Dönem Çocuklarının Yürütücü İşlev Becerilerinin İncelenmesi\*

### Examination of Preschool Children's Executive Function Skills

Nur Hazal Eren<sup>1</sup>, Mehmet Kanak<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Sorumlu Yazar, Doktora Öğrencisi, Hacettepe Üniversitesi, nurhazalbulut@gmail.com, (https://orcid.org/0000-0002-3831-9143)

<sup>2</sup>Doç. Dr., Sivas Cumhuriyet Üniversitesi, mehmetkanak58@gmail.com, (https://orcid.org/0000-0003-3583-5545)

**Geliş Tarihi:** 14.11.2023

**Kabul Tarihi:** 15.03.2024

#### ÖZ

Bu araştırmanın amacı, okul öncesi dönem çocuklarının yürütücü işlev becerilerinin farklı açılardan ele alınması ve yaşanılan bölge, ebeveynlerin yaşı, eğitim durumu, ailenin sosyoekonomik düzeyi, kardeş sayısı, çocuğun cinsiyeti, doğum sırası faktörleri ile yürütücü işlev becerileri arasındaki ilişkinin incelenmesidir. Araştırmada, tarama modeli kullanılmıştır. Araştırmanın örneklemini, 12 istatistikî bölgenin her birinden tabakalı örnekleme yöntemiyle seçilen okullar ve her okuldan basit tesadüfî örnekleme yöntemiyle seçilen 303 okul öncesi dönem çocuğu oluşturmuştur. Verilerin toplanmasında, “Kişisel Bilgi Formu” ve “Çocukluk Dönemi Yürütücü İşlev Envanteri” kullanılmıştır. Verilerin analizinde, araştırma sorularına uygun olarak SPSS 22.0 istatistiksel veri programı kullanılmıştır. Çocukların Çocukluk Dönemi Yürütücü İşlev Envanterinden aldıkları puan ortalamaları demografik ölçüğe göre analiz edildiğinde, verilerin normal dağılmadığı görüldüğü için Mann Whitney U testi ve Kruskal Wallis H testleri kullanılmıştır. Çalışmanın alt boyutlarında yapılan testlerin sonucunda çocukların yürütücü işlev becerileri ile ebeveyn eğitim düzeyi, sosyoekonomik düzey, kardeş sayısı, cinsiyet, baba yaşı ve doğum sırası değişkenleri arasında anlamlı bir fark bulunurken; yaşanılan bölge, yerleşim birimi, daha önce okul öncesi eğitimden faydalanma durumu ve anne yaşı değişkenleri ile yürütücü işlev becerileri arasında anlamlı bir fark olmadığı sonucuna varılmıştır.

**Anahtar Kelimeler:** Okul öncesi dönem, yürütücü işlev becerileri, 37-72 aylık çocuklar.

#### ABSTRACT

The aim of this research is to examine the executive function skills of preschool children from different perspectives and to examine the relationship between the region of residence, the age of the parents, the educational status, the socioeconomic level of the family, the number of siblings, the sex of the child, the birth order factors and the executive function skills. The sample of the study consisted of schools selected by stratified sampling method from each of the 12 statistical regions and 303 preschool children selected from each school by simple random sampling method. “Personal Information Form” and “Childhood Executive Function Inventory” were used to collect data. In the analysis of the data, SPSS 22.0 statistical data program was used by the research questions. When the mean scores of the children from the

\*Bu çalışma, Doç. Dr. Mehmet KANAK danışmanlığında Nur Hazal EREN tarafından 2022 yılında tamamlanan “Okul Öncesi Dönem Çocuklarının Yürütücü İşlev Becerilerinin İncelenmesi” başlıklı yüksek lisans tezi esas alınarak hazırlanmıştır (Okul Öncesi Dönem Çocuklarının Yürütücü İşlev Becerilerinin İncelenmesi, Cumhuriyet Üniversitesi, Sivas, Türkiye, 2022).

Childhood Executive Function Inventory were analyzed according to the demographic scale, the Mann Whitney U test and the Kruskal Wallis H tests were used since it was seen that the data were not normally distributed. As a result of the tests conducted in the sub-dimensions of the study, there was a significant relationship between children's executive function skills and the variables of parental education level, socioeconomic level, gender, father's age, number of siblings and birth order; It was determined that there was no significant relationship between the variables of living area, settlement, benefiting from pre-school education and maternal age and executive function skills.

**Keywords:** Pre-school period, executive function skills, 37-72 months children.

## GİRİŞ

Yaşanılan çağı anlamak ve var olan düzene ayak uydurmak, hayatın devam edebilmesi için son derece önemlidir. Bireyler durumlar karşısında sergiledikleri davranışlar sayesinde çevreleri ile iletişim kurarak, içinde buldukları topluma uyum sağlarlar. Davranışlar ise bilişsel süreçlere bağlı olarak oluşan algı biçimlerine göre şekillenir. Bu bilişsel süreçlerden bahsederken, yürütücü işlevler terimi önem kazanır (Rosario Rueda & Paz Alonso, 2013). Bireylerin hedefe ulaşırken izlenecek yolu planlaması ve planı doğru biçimde uygulayabilmesi için ihtiyaç duyduğu zihinsel ve sosyal faaliyetlerin temelinde yürütücü işlevler yer almaktadır (Lezak, 1982).

Yürütücü işlevler, planlama, problem çözme, ketleme, akıl yürütme, akıcılık gibi birçok bilişsel beceriyi içeren şemsiye bir terimdir (Blair, 2017; Pennington & Ozonoff, 1996). Özellikle beynin frontal lobuyla ilişkili olan becerileri kapsamı nedeniyle, yürütücü işlevlerde meydana gelebilecek herhangi bir bozulmanın bireylerin yaşam kalitesini etkileyecek davranış problemlerine yol açabileceği bilinmektedir (Kaçamak-Öğüt vd., 2020; Lezak, 1982). Yürütücü işlevlerin gelişimini ve işleyişini anlamak bu davranış problemlerinin önüne geçebilmek için son derece önemlidir. Yapılan pek çok çalışma neticesinde, yürütücü işlevlerin yaşamın ilk yıllarında ortaya çıktığı ve özellikle erken çocukluk döneminde gelişme atağı yaptığı anlaşılmıştır (Chugani & Phelps, 1986; Kalyoncu, 2008; Welsh vd., 1991). Bilişsel esneklik, ketleme ve çalışma belleğinin ise bu dönemde en çok kullanılan beceriler olduğu ifade edilmektedir (Carlson vd., 2013; Kalyoncu, 2008; Miyake vd., 2000; Willoughby vd., 2018). Yürütücü işlev çatısında toplanan beceriler makalenin devamında detaylandırılmaktadır.

Çalışma belleği terimi, aktif bellek (Şandor, 2018), çalışan bellek (Pennington & Ozonoff, 1996) ya da işleyen bellek (Goldman Rakic, 1995) olarak da bilinmektedir. Kısa süreli bellek kavramıyla yakın olmasından dolayı, iki kavram birbirinin yerine kullanılsa da birbirinden farklı ifadeler karşılık gelmektedirler (Arslan Çiftçi vd., 2021). Kısa süreli bellek, bilgilerin sadece depolanmasında kullanılırken çalışma belleği bilgilerin depolanması, kullanılması, hatırlanması ve yönlendirilmesinde kullanılır (Arslan Çiftçi vd., 2021; Büyükkaymaz & Yıldız Bıçakçı, 2021). Goldman Rakic'e (1995) göre çalışma belleği bilgiyi akılda tutma ve bu bilgiyi yönlendirme yeteneğidir (akt. Barkley, 1997). Dili anlamlandırma, akıl yürütme, bir tepkiyi engelleme, dışarıdan gelen müdahaleleri durdurabilme gibi işlevler çalışma belleğinin yeterliliğine bağlıdır (Barkley, 1997; Büyükkaymaz & Yıldız Bıçakçı, 2021). Çalışma belleğinin, zamanla karmaşıklığı artan dersler için akademik başarıyı öngördüğü ve erken çocukluk döneminde yapılan müdahalelerin uzun vadede fayda sağlayacağı (Nguyen & Duncan, 2018), merkezi yöneticinin matematik ve okuma başarısını öngördüğü (Geary, 2011), okul öncesi dönem çocuklarının sınıf ortamındaki yönergeleri, sınıf rutinini takip edebilmeleri ve dikkatlerini bir noktaya toplayabilmeleri için gerekli olduğu (Arslan Çiftçi vd., 2021) ifade edilmektedir. Özellikle matematik becerilerinde, çalışma belleğinin rolünün diğer yürütücü işlev bileşenlerinden fazla olduğu Friso-van den Bos (2013) tarafından vurgulanmıştır. Alloway vd., (2003) çocukların çalışma belleği

değerlendirmelerinin dört yaşından itibaren yapılabileceğini ve bu değerlendirmelerin üç yıl sonraki akademik başarıyı yordayabileceğini belirtmişlerdir.

Ketleme ya da engelleyici kontrol olarak da ifade edilen bu terim; kişinin dikkatini dağıtan ve hedefe yönelik davranışlarını baskılayan her türlü duygu, düşünce ve uyarı engellemeneye yeteneğidir (Allan vd., 2014; Nguyen & Duncan, 2018). Sınıfta çocuğun dikkat dağıtıcı unsurları (örneğin sınıf arkadaşları) engellemesi ve derslerine odaklanması bu duruma örnek gösterilebilir (Nguyen & Duncan, 2018). Bu sayede kişi dikkatini yaptığı işe yoğunlaştırabilir. Bebeklik döneminden itibaren görülen ketleyici kontrol becerisinin, üç-beş yaş aralığında hızlı gelişim gösterdiğine dair kanıtlar bulunmaktadır (Büyükkaymaz & Yıldız Bıçakçı, 2021; Garon vd., 2008).

Ketleyici kontrol, çalışan bellek ile bilişsel esneklik işlevlerinin temelini oluşturur (Arslan Çiftçi vd., 2021). Diamond (2016) ketleyici kontrol becerisinin bu iki bileşenin üzerine kurulduğunu ifade etmiştir. Miyake vd.,'ye (2000) göre ise bu iki yürütücü işlevin görevlerini doğru bir şekilde yerine getirebilmesi için ketleyici kontrol becerisini içermeleri gerekmektedir. Çalışan bellek de ketleyici kontrol becerisini desteklemekte, inhibe edilecek davranışlara karar verebilmek için hedeflerin akılda tutulmasını sağlamaktadır (Arslan Çiftçi vd., 2021). Çocukların duygusal tepkilerini düzenleyebilmesinin olumlu öğretmen-çocuk etkileşimine zemin hazırlayacağını ifade eden Allan vd., (2014), ketleyici kontrol becerisinin akademik başarıyı etkileyebileceğini vurgulamış ve bu konunun daha iyi anlaşılmasının gerekliliğine değinmişlerdir.

Bilişsel esneklik, çalışma belleği ve ketleyici kontrolden sonra ortaya çıkar ve bu iki bileşen üzerine inşa edilir (Diamond, 2016). Dikkat kaydırma (Kieffer vd., 2013) ve kurulumu değiştirme (Garon vd., 2008) olarak da ifade edilen bilişsel esneklik kavramı, yürütücü işlev becerilerinin üç sacayağının sonucusudur (Diamond, 2013). Bilişsel esneklik becerisi; görevler ve hedefler arasında geçiş yapabilmeyi, bir zihinsel kümeden diğerine geçebilmeyi, karşılaşılan durumlara verilen tepkileri değiştirebilmeyi içerir (Garon vd., 2008; Nguyen & Duncan, 2018). Martin & Anderson (1998) bilişsel esnekliği; kişinin bir durum karşısında alternatiflerin ve seçeneklerin var olduğunun farkında olması, duruma uyum sağlama ve esneklik konusunda istekli olması, esneklik yeteneğine sahip olduğuna dair inanç ve öz yeterliğe sahip olması olarak tanımlamışlardır. Çocukların sınıf içerisinde karşılaştıkları problemlere farklı çözümler üretmeleri için bilişsel esneklik becerisi gereklidir (Nguyen & Duncan, 2018). Bilişsel esneklik becerisi aynı zamanda düşünme şeklini değiştirmeyi, farklı bir perspektiften bakabilmeyi (farklı bir açı ya da farklı bir kişinin gözünden bakabilmek), hataları fark ederek onları düzeltebilmeyi, soyut düşünebilmeyi ya da kutunun dışına çıkabilmeyi/at gözlüklerini çıkarabilmeyi (out of the box) içerir (Arslan Çiftçi vd., 2021; Carlson, vd., 2013; Nguyen & Duncan, 2018).

En geç gelişen yürütücü işlev bileşeni olan bilişsel esneklik becerisi, yaşamın ilk yılında iki nesne arasında dikkat kaydırma şeklinde ortaya çıkar ve yaşın ilerlemesiyle birlikte içsel temsiller ve algılar arasında geçiş yapabilmeye şeklinde gelişim gösterir (Büyükkaymaz & Yıldız Bıçakçı, 2021; Garon vd., 2008). Bilişsel esnekliğin, çocukların dil, matematik, okuduğunu anlama ve sosyal becerileri üzerinde etkili olduğu farklı araştırmalarla birlikte vurgulanmıştır.

### **1.1. Yürütücü İşlevlerin Gelişim Süreci**

Yürütücü işlev becerileri basitten karmaşığa doğru bir gelişim süreci izler ve yürütücü işlevler bünyesinde bulunan her bir beceri farklı zamanlarda ön plana çıkar (Demir, 2019; Kalyoncu, 2008; Welsh vd., 1991). Örneğin, ilk ortaya çıkan becerinin dikkat olduğu ifade edilirken (Bacık Tırank, 2020), ketleyici kontrol becerisinin 5-12 ay arasında görülmeye başladığı ve 8-12 yaşına kadar olgunlaşma sürecinin devam ettiği (Brocki & Bohlin, 2006), planlama becerisinin ise 3-4 yaşlarında sergilenmeye başladığı bilinmektedir (Demir, 2019). Genel olarak bakıldığında ise, yürütücü işlev becerileri okul öncesi dönemi de içine alan 3-6

yaş aralığında hızlı gelişme gösterir (Takacs & Kassai, 2019; Willoughby vd., 2018). İnsan gelişiminin her aşamasında olduğu gibi yürütücü işlev becerilerin gelişiminde de süreci etkileyen genetik faktörlerin yanı sıra çevresel faktörler vardır. Beslenme, ebeveyn ve öğretmen tutumları, eğitim ortamları, oyun gibi faktörler bunların başlıcalarıdır (Masten vd., 2012; Sasser vd., 2017; Tuncer & Avcı, 2018).

Yürütücü işlevler, beynin frontal lobunda yer alan becerileri içermesi dolayısıyla bilişsel gelişim ile doğrudan ilişkilidir. Bireylerin bilişsel olarak ilerlemesi, aynı zamanda yürütücü işlevlerin gelişmesine ve birden fazla becerinin aynı anda kullanılmasına imkan sağlar (Munakata, Michaelson, Barker, & Chevalier, 2013). Bazı araştırmalarda yürütücü işlev becerilerinin üstbiliş ile ilişkili olduğu ifade edilmiştir (Rosairo Rueda & Paz Alonso, 2013; Spiess vd., 2016; Welsh vd., 2006) ve bu becerilerin gelişimi için altı adımdan söz edilmektedir (Köylü, 2010).

1. Bir stratejinin deney ve tekrar yoluyla öğrenilmesi
2. Farklı stratejilerin öğrenilmesi
3. Göreve uygun olan stratejiyi belirleyebilme (Adaptif öğrenme ve düşünmenin başlangıcı)
4. Bireysel stratejiler geliştirilmesi ve stratejinin uygunluğunun gözlemlenmesi
5. Strateji olmadan sadece bilgi ile problemlerin çözülebilmesi
6. Gelecekte yapılması planlanan kısa vadeli ve uzun vadeli amaçlara ilişkin bakış açısı oluşturulması

Yürütücü işlevlerin ilişkili olduğu bir diğer gelişim alanı, dil gelişimidir. Yapılan bir araştırmada, yürütücü işlev becerilerinin gelişmesiyle çocukların erken okuryazarlık becerisi ve kelime bilgisinde artış yaşandığı gözlemlenmiştir (McCelland vd., 2007). Çocukların okula başlarken gösterdikleri yürütücü becerilerine bakarak yıl içinde sahip olacakları dil ve okuma yazma becerileri ile ilgili tahmin yürütülebileceği ve kekemelik gibi konuşma problemlerinin yürütücü işlevleri olumsuz yönde etkilediği de yapılan çalışmalarla ortaya konmuştur (Bierman vd., 2008; Malkoç, 2020). Bu bilgilerden yola çıkarak, yürütücü işlev becerileri ve dil gelişiminin karşılıklı etkileşim içinde olduğunu söylemek mümkündür (Bishop vd., 2013).

Yürütücü işlevler, bünyesinde sosyal ve duygusal gelişimi yordayabilecek beceriler barındırır (Riggs vd., 2006). Örneğin dikkatini kontrol edebilen çocukların, olumsuz durumları daha kolay tolere edebildiği, öz düzenleme becerisi düşük olan çocukların ise akran ilişkilerini yönetmede zorlandığı yapılan araştırmalar ile gözlemlenmiştir (Murphy & Eisenberg, 1997; Raver vd., 1999). Bu araştırmalardan hareketle, çocukların sosyal ve duygusal gelişimlerini düzenlemek için yürütücü işlev becerilerinin geliştirilmesinin önemli olduğu söylenebilir.

Yürütücü işlevlerin kapsadığı becerilerin anlaşılması ve bu becerilerin insan zihni ve davranışları üzerindeki etkilerini anlamak amacıyla hem ulusal hem de uluslararası düzeyde birçok araştırma yapılmıştır. Halihazırda da devam eden çalışmalarla yürütücü işlevlerin incelenmesi sürdürülmektedir. Bununla birlikte ülkemizde yürütücü işlevler için kritik olan okul öncesi dönemi ele alan çalışmalar incelendiğinde, bölgesel düzeyde kaldığı (Demir, 2019; Hamamcı, 2020; İnan, 2021; Kalyoncu, 2008; Kılıç, 2002; Taşkın vd., 2019; Tuncer & Avcı, 2018; Yılmaz, 2022) ve Türkiye genelini kapsayan bir çalışmanın henüz yapılmadığı görülmektedir. Dolayısıyla okul öncesi dönemde görülen yürütücü işlev becerilerini farklı açılardan ele alan bir çalışmanın ülkemiz genelinde yapılmasının, konuya ilişkin kapsamlı bir çerçeve oluşturması sebebiyle alanyazına katkı sağlayacağı düşünülmektedir. Bu düşünceden hareketle, araştırmanın temel amacı Türkiye’de yaşayan okul öncesi dönem çocuklarının yürütücü işlev becerilerinin (YİB) çeşitli değişkenler (yaşanılan bölge ve yerleşim birimi, ebeveynlerin eğitim düzeyi, sosyoekonomik düzey, eğitim altyapısı, cinsiyet, anne-baba yaşı, kardeş sayısı ve doğum sırası) açısından incelenmesidir. Bu amaç çerçevesinde aşağıdaki alt amaçlara cevap aranmıştır.

## 1.2. Araştırmanın Alt Amaçları

1. Okul öncesi dönem çocuklarının YİB'i bölge değişkenine göre farklılaşmakta mıdır?
2. Okul öncesi dönem çocuklarının YİB'i yerleşim birimi değişkenine göre farklılaşmakta mıdır?
3. Okul öncesi dönem çocuklarının YİB'i ebeveyn eğitim düzeyi değişkenine göre farklılaşmakta mıdır?
4. Okul öncesi dönem çocuklarının YİB'i ailenin sosyoekonomik düzeyi (SED) değişkenine göre farklılaşmakta mıdır?
5. Okul öncesi dönem çocuklarının YİB'i çocuğun daha önce okul öncesi eğitimden faydalanma durumu değişkenine göre farklılaşmakta mıdır?
6. Okul öncesi dönem çocuklarının YİB'i cinsiyet değişkenine göre farklılaşmakta mıdır?
7. Okul öncesi dönem çocuklarının YİB'i anne yaşı değişkenine göre farklılaşmakta mıdır?
8. Okul öncesi dönem çocuklarının YİB'i baba yaşı değişkenine göre farklılaşmakta mıdır?
9. Okul öncesi dönem çocuklarının YİB'i kardeş sayısı değişkenine göre farklılaşmakta mıdır?
10. Okul öncesi dönem çocuklarının YİB'i doğum sırası değişkenine göre farklılaşmakta mıdır?

## YÖNTEM

Bu bölümde araştırmanın modeline, evren ve örnekleme, veri toplama tekniklerine ve verilerin analizine ilişkin ilgili bilgiler sunulmuştur.

### 2.1. Araştırma Modeli

Mevcut araştırma nicel yöntemlerden birisi olan tarama modeli kullanılarak gerçekleştirilmiştir. Tarama modeli, genellikle kalabalık grupların belirli özelliklerini betimlemek amacıyla yapılan araştırmalarda kullanılır (Büyüköztürk, Kılıç Çakmak, Akgün, Karadeniz & Demirel, 2020). Tarama araştırmalarının üç belirgin özelliğinden söz etmek mümkündür. İlk olarak bu araştırmalar büyük toplulukların içinden seçilen ve topluluğu temsil edebilen bir parça ile gerçekleştirilir. İkincisi, araştırma verilerin toplanması sürecine ve verilerin elde edildiği kişilere yöneltilen sorulara bağlıdır. Son olarak da veriler topluluğun her bir üyesinden değil, belirli bir örneklem grubundan toplanır (Büyüköztürk vd., 2020). Bu araştırmada ise Türkiye'nin farklı bölgelerinde yaşayan okul öncesi dönem çocuklarının yürütücü işlev becerilerinin çeşitli yönleriyle ele alınması dolayısıyla, tarama modeline başvurulmasının uygun olacağı düşünülmüştür.

### 2.2. Evren ve Örneklem

Araştırmanın evrenini Türkiye'nin farklı bölgelerinde yaşayan okul öncesi dönem çocukları oluşturmaktadır. Araştırmanın örneklemini ise, 12 istatistiki bölgenin her birinden, tabakalı örnekleme yöntemiyle seçilen okullar ve her okuldan basit tesadüfi örnekleme yöntemiyle seçilen çocuklar oluşturmaktadır. Tabakalı örnekleme, evrendeki alt grupların belirlenmesi ve bu grupların evrendeki oranlarıyla örnekleme yer almasını sağlayan bir örnekleme yöntemidir (Büyüköztürk vd., 2020). Basit tesadüfi örnekleme yöntemi ise, evrendeki her üyenin eşit seçilme olasılığına sahip olduğu örnekleme yöntemidir (Baltacı, 2018). Aşağıda yer alan Tablo 4'de araştırmaya katılan örneklem grubunun demografik özellikleri yer almaktadır. Cinsiyet, yaş ve bölgelere göre yüzde ve frekans dağılımı Tablo 1'de gösterilmektedir.

**Tablo 1**

*Katılımcıların Bölge, Cinsiyet ve Yaş Değişkenlerine Göre Frekans (N) ve Yüzde (%) Dağılımı*

<b>Bölge</b>	<b>N</b>	<b>%</b>
İstanbul	20	6.6
Batı Marmara	17	5.6
Ege Bölgesi	26	8.6
Doğu Marmara	23	7.6
Batı Anadolu	24	7.9
Akdeniz	39	12.9
Orta Anadolu	24	7.9
Batı Karadeniz	23	7.6
Doğu Karadeniz	25	8.3
Kuzeydoğu Anadolu	21	6.9
Ortadoğu Anadolu	25	8.3
Güneydoğu Anadolu	36	11.9
Cinsiyet	N	%
Kız	157	51.8
Erkek	146	48.2
Yaş	N	%
37-48 Ay	26	8.6
49-60 Ay	124	40.9
61-66 Ay	98	32.3
67-72 Ay	55	18.2
Total	303	100.0

Araştırma toplam 303 çocuk ile yürütülmüş olup, Tablo 1’de yer alan katılımcıların 39 tanesi Akdeniz bölgesinden (Kahramanmaraş, Mersin, Adana, Hatay, Antalya, Isparta, Osmaniye), 36 tanesi Güneydoğu Anadolu bölgesinden (Gaziantep, Mardin, Şanlıurfa, Diyarbakır, Batman, Şırnak, Siirt), 26 tanesi Ege bölgesinden (Denizli, Muğla, Manisa, Afyon, Uşak), 25 tanesi Doğu Karadeniz bölgesinden (Ordu, Giresun, Rize, Gümüşhane), 25 tanesi Ortadoğu Anadolu bölgesinden (Malatya, Elazığ, Bingöl, Bitlis, Hakkari), 24 tanesi Batı Anadolu bölgesinden (Ankara, Konya), 24 tanesi Orta Anadolu bölgesinden (Aksaray, Kayseri, Sivas, Yozgat) 23 tanesi Batı Karadeniz bölgesinden (Samsun, Tokat, Amasya), 23 tanesi Doğu Marmara bölgesinden (Bilecik, Kocaeli, Sakarya), 21 tanesi Kuzeydoğu Anadolu bölgesinden (Erzurum, Erzincan, Ağrı, Ardahan), 20 tanesi İstanbul bölgesinden ve 17 tanesi Batı Marmara bölgesinden (Tekirdağ, Balıkesir) alınmıştır. Araştırmaya 157 (%51.8) kız çocuk, 146 (%48.2) erkek çocuk katılmıştır. Ayrıca tablo incelendiğinde, en fazla katılımcı sayısının % 40.9 oranla 49-60 ay arasında olduğu görülürken (N=124); en az katılımcı sayısının % 8.6 oranla 37-48 ay arası yaş grubuna ait olduğu saptanmıştır (N=26).

### **2.3. Veri Toplama Teknikleri ve Veri Toplama Araçları**

Araştırma verileri, araştırmacının geliştirdiği ‘Kişisel Bilgi Formu’ ile Thorell & Nyberg (2008) tarafından geliştirilen, Arslan-Çifçi, Uyanık & Acar (2020)’ın Türkçe’ye uyarladığı ‘Çocukluk Dönemi Yürütücü İşlev Envanteri (ÇDYİE)’ kullanılarak toplanmıştır. Veri toplanırken ilk olarak öğretmen ve velilere ‘Bilgilendirilmiş Gönüllü Olur Formu’ ve ‘Bilgilendirilmiş Gönüllü Katılımcı (Veli/Vası) Onay Formu’ doldurtulmuştur. Veriler ‘Google Dokümanlar’ aracılığıyla sanal ortamda toplanmıştır.

Öğretmenler tarafından doldurulan Kişisel Bilgi Formu, öğretmenlerin görev yaptığı yer ve sınıfında bulunan çocuk sayısı ile ölçeğin uygulandığı çocuğun; doğum sırası, yaş, cinsiyet, kardeş sayısı, geçmişte okul öncesi eğitimden faydalanma durumu, anne-baba bilgileri ve ailenin gelir durumunu belirlemeye yönelik 3 adet açık uçlu ve 13 adet kapalı uçlu olmak üzere toplam 16 sorudan oluşmaktadır.

ÇDYİE, toplam 24 madde olup maddelerin 13 tanesi çalışan bellek ve 11 tanesi ketleyici kontrol becerisi ile ilgili beşli Likert türünde bir ölçektir (1, Kesinlikle doğru değil; 5, Kesinlikle doğru). Ölçek Google Dokümanlar aracılığı ile öğretmenler tarafından doldurulmuştur.

Araştırma için gerekli olan etik kurul izni Sivas Cumhuriyet Üniversitesi Hukuk Müşavirliği'nden alınmıştır.

#### 2.4. Verilerin Analizi

Kişisel Bilgi Formu ve ÇDYİE aracılığıyla toplanan veriler SPSS 22 istatistiksel paket programı ile analiz edilmiştir. Verilerin normal dağılmaması nedeniyle analiz sürecinde parametrik olmayan Kruskal Wallis ve Mann Whitney U testlerinden faydalanılmıştır. Kruskal Wallis tek yönlü varyans analizinin parametrik olmayan karşılığıdır. Mann Whitney U ise parametrik test varsayımları sağlanmadığında kullanılacak en güçlü testtir. İkili karşılaştırmaları kolaylaştırmak amacıyla annenin eğitim düzeyi, babanın eğitim düzeyi, annenin yaşı, babanın yaşı, sosyoekonomik düzey ve kardeş sayısı değişkenlerinde yeniden kodlama yapılarak ilgili maddelerin seçenekleri kendi içinde birleştirilmiştir.

### BULGULAR

Bu bölümde 'Okul öncesi dönem çocuklarının YİB'i farklı değişkenlere göre farklılaşmakta mıdır?' problem cümlesinden yola çıkılarak oluşturulan alt amaçlar doğrultusunda toplanan verilere ilişkin bulgular ve yorumlar sunulmuştur. Ölçek puanlarının betimsel istatistiklerine ait tablo aşağıda sunulmuştur.

**Tablo 2**

*Ölçek Puanlarına Ait Betimsel İstatistikler*

<b>Ölçek puanlarına ait betimsel istatistikler</b>	
Aritmetik Ortalama	59.33
Standart Sapma	22.66
Çarpıklık	.507
Çarpıklığa ait standart hata	.140
Basıklık	-.496
Basıklığa ait standart hata	.279

Araştırmadan elde edilen puanların aritmetik ortalaması 59.33, standart sapması 22.66, çarpıklık değeri .507 ve basıklık değeri -.496 olarak bulunmuştur. Çarpıklık ve basıklık değerlerinin standart hatalara bölünmesiyle elde edilen değerlerin  $\pm 1.96$  aralığının dışında olduğu görülmüştür (**Çarpıklık: 3.62**, **Basıklık:-1.77**). Buradan hareketle puanların normal dağılım göstermediği sonucuna ulaşılmıştır (Büyüköztürk, 2011).

#### 1. Okul öncesi dönem çocuklarının YİB'i bölge değişkenine göre farklılaşmakta mıdır? Alt Amacına İlişkin Bulgular

Bu maddede araştırmanın birinci alt amacına ilişkin bulgular tablolaştırılarak açıklanmıştır.

**Tablo 3**

*Bölge Değişkenine Göre Yürütücü İşlev Beceri Puanlarına İlişkin Kruskal Wallis Testi Sonuçları*

Bölge	N	X	S.S.	Sıra Ortalaması	Kruskal Wallis H	
					x <sup>2</sup>	p
İstanbul	20	2.36	1.045	139.18		
Batı Marmara	17	2.92	1.240	181.94		
Ege Bölgesi	26	2.52	.922	158.92		
Doğu Marmara	23	2.45	.877	152.13	19.069	.060
Batı Anadolu	24	2.14	.841	123.54		
Akdeniz	39	2.69	.906	177.36		
Orta Anadolu	24	2.21	.741	129.65		
Batı Karadeniz	23	2.07	1.003	111.72		
Doğu Karadeniz	25	2.33	.711	143.32		
Kuzeydoğu Anadolu	21	2.89	1.001	190.12		
Ortadoğu Anadolu	25	2.48	.838	154.68		
Güneydoğu Anadolu	36	2.52	1.022	153.97		
Total	303	2.47	.944			

\* p<0.05, \*\* p<0.01

Tablo 3 incelendiğinde, okul öncesi dönem çocuklarının YİB'inin bölge değişkenine göre farklılaşmadığı görülmektedir (p<.05).

## **2. Okul öncesi dönem çocuklarının YİB'i yerleşim birimi değişkenine göre göre farklılaşmakta mıdır? Alt Amacına İlişkin Bulgular**

Bu maddede araştırmanın ikinci alt amacına ilişkin bulgular tablolaştırılarak açıklanmıştır.



**Tablo 4**

*Yaşanılan Yerleşim Birimine Göre Yürütücü İşlev Beceri Puanlarına İlişkin Kruskal Wallis Testi Sonuçları*

	Yerleşim Birimi	N	X	S.S	Sıra Ortalaması	Kruskal Wallis H	
						x <sup>2</sup>	p
Yürütücü İşlev Becerileri	Köy	44	2.70	94	170.94		
	İlçe	90	2.59	38	164.53		
	Şehir	102	2.38	19	143.91	7.281	.063
	Büyükşehir	67	2.38	23	135.04		
	Total	303	2.47	44			

\* p<0.05, \*\* p<0.01

Tablo 4'e bakıldığında okul öncesi dönem çocuklarının YİB'inin yerleşim birimi değişkenine göre farklılaşmadığı görülmektedir (p<.05).

### **3. Okul öncesi dönem çocuklarının YİB'i ebeveyn eğitim düzeyi değişkenine göre farklılaşmakta mıdır? Alt Amacına İlişkin Bulgular**

Bu maddede araştırmanın üçüncü alt amacına ilişkin bulgular tablolaştırılarak açıklanmıştır.

**Tablo 5**

*Anne Eğitim Düzeyine Göre Yürütücü İşlev Beceri Puanlarına İlişkin Kruskal Wallis Testi Sonuçları*

	Anne Eğitim Düzeyi	N	X	S.S.	Sıra Ortalaması	Kruskal Wallis H	
						x <sup>2</sup>	p
Yürütücü İşlev Becerileri	İlkokul						
	Mezunu ve Altı	8	2.83	1.005	183.94		
	Ortaokul Mezunu	42	2.77	.851	182.90	28.727	.000**
	Lise Mezunu	80	2.55	.984	159.88		
	Üniversite Mezunu ve Üstü	123	2.13	.805	121.26		
Total		303	2.47	.944			

\* p<0.05, \*\* p<0.01

Tablo 5'de yapılan Kruskal Wallis H testi incelendiğinde, yürütücü işlev becerilerinin anne eğitim düzeyine göre anlamlı biçimde farklılaştığı görülmektedir (p<0.05). Tablo 6'da Mann Whitney U testi ile bulgular detaylandırılmıştır.

**Tablo 6**

*Anne Eğitim Düzeyine Göre Çocukların Yürütücü İşlev Becerileri Puanlarına İlişkin Mann Whitney U Testi Sonuçları*

	Anne Eğitim Düzeyi	N	Sıra Ortalaması	Sıralar Toplamı	Mann Whitney U	p
Yürütücü İşlev Becerileri	İlkokul Mezunu ve Altı	58	115.95	6725.0	2120	.000**
	Üniversite Mezunu ve Üstü	123	79.24	9746.0		
	Ortaokul Mezunu	42	109.27	4589.50	1479.50	.000**
	Üniversite Mezunu ve Üstü	123	74.03	9105.50		
	Lise Mezunu	80	117.38	9390.0	36.90	.003**
	Üniversite Mezunu ve Üstü	123	92.00	11316.0		

\*\* p<0.01

Tablo 6'da yer alan anne eğitim düzeyi değişkenine göre çocukların YİB puan ortalamaları karşılaştırıldığında; üniversite mezunu ve üstü eğitim düzeyine sahip annelerin çocuklarının YİB puan ortalamalarının, daha alt eğitim düzeyine sahip annelerin çocuklarının YİB puan ortalamalarından daha düşük olduğu görülmüştür.

**Tablo 7**

*Baba Eğitim Düzeyine Göre Yürütücü İşlev Beceri Puanlarına İlişkin Kruskal Wallis Testi Sonuçları*

	Baba Eğitim Düzeyi	N	X	S.S.	Sıra Ortalaması	Kruskal Wallis H x <sup>2</sup>	p
Yürütücü İşlev Becerileri	İlkokul Mezunu ve Altı	44	2.90	.980	190.63	29.895	.000**
	Ortaokul Mezunu	31	2.73	.980	176.55		
	Lise Mezunu	89	2.65	.925	169.70		
	Üniversite Mezunu ve Üstü	139	2.15	.837	122.96		
	Total	303	2.47	.944			

\* p<0.05, \*\* p<0.01

Tablo 7'de, yapılan Kruskal Wallis H testi incelendiğinde, okul öncesi dönem çocuklarının YİB'inin baba eğitim düzeyi değişkenine göre farklılaştığı görülmektedir (p<0.05). Tablo 8'de bulgular detaylandırılmıştır.

**Tablo 8**

*Baba Eğitim Düzeyine Göre Çocukların Yürütücü İşlev Becerileri Puanlarına İlişkin Mann Whitney U Testi Sonuçları*

	Baba Eğitim Düzeyi	N	Sıra Ortalaması	Sıralar Toplamı	Mann Whitney U	p
Yürütücü İşlev Becerileri	İlkokul					
	Mezunu ve Altı Üniversite	44	122.43	5387.00	1719.00	.000**
	Mezunu ve Üstü	139	82.37	11449.00		
	Ortaokul Mezunu	31	110.11	5387.00		
	Üniversite Mezunu ve Üstü	139	80.01	11449.00	1391.50	.002**
	Lise Mezunu	89	136.23	12124.50		
	Üniversite Mezunu ve Üstü	139	100.59	13981.50	4251.50	.000**

\* p<0.05, \*\* p<0.01

Tablo 8’deki baba eğitim düzeyi değişkenine göre çocukların YİB puan ortalamaları karşılaştırıldığı zaman; üniversite mezunu ve üstü eğitim düzeyine sahip babaların çocuklarının YİB puan ortalamalarının, daha alt eğitim düzeyine sahip babaların çocuklarının YİB puan ortalamalarından daha düşük olduğu görülmektedir. Tablo 6 ve 8’e bakıldığında çocukların YİB’ inin ebeveynlerin eğitim düzeyine göre anlamlı biçimde farklılaştığını söylemek mümkündür.

#### 4. Okul öncesi dönem çocuklarının YİB’i sosyoekonomik düzey değişkenine göre farklılaşmakta mıdır? Alt Amacına İlişkin Bulgular

Bu maddede araştırmanın dördüncü alt amacına ilişkin bulgular tablolaştırılarak açıklanmıştır.

**Tablo 9**

*Sosyoekonomik Düzeye Göre Yürütücü İşlev Beceri Puanlarına İlişkin Kruskal Wallis Testi Sonuçları*

	Sosyoekonomik Düzey	N	X	S.S.	Sıra Ortalaması	Kruskal Wallis H x <sup>2</sup>	p
Yürütücü İşlev Becerileri	Düşük ve Çok Düşük	41	3.01	1.082	196.84		
	Orta	211	2.40	.916	145.87		
	Yüksek ve Çok Yüksek	51	2.32	.796	141.30	12.536	.002**
	Total	303	2.47	.944			

\* p<0.05, \*\* p<0.01

Tablo 9 incelendiğinde çocukların YİB puanlarının, sosyoekonomik düzey değişkenine göre anlamlı olarak farklılaştığı gözlemlenmektedir (p<0.05). Bulguların detayı Tablo 10'da sunulmuştur.

**Tablo 10**

*Sosyoekonomik Düzeye Göre Çocukların Yürütücü İşlev Becerileri Puanlarına İlişkin Mann Whitney U Testi Sonuçları*

	Sosyoekonomik Düzey	N	Sıra Ortalaması	Sıralar Toplamı	Mann Whitney U	P
Yürütücü İşlev Becerileri	Düşük ve Çok Düşük	41	161.72	6630.50	2881.50	.001**
	Orta	211	119.66	25247.50		
	Düşük ve Çok Düşük	41	56.12	2301.00	651.0	.002**
	Yüksek ve Çok Yüksek	51	38.76	1977.00		
	Orta	41	132.22	27897.50	5229.50	.756
	Yüksek ve Çok Yüksek	51	128.54	6555.50		

\* p<0.05, \*\* p<0.01

Tablo 10'a bakıldığında, okul öncesi dönem çocuklarının YİB puanları sosyoekonomik düzey değişkenine göre kıyaslandığında; düşük ve çok düşük sosyoekonomik düzeye sahip olan çocukların sıra ortalamalarının orta, yüksek ve çok yüksek sosyoekonomik düzeydeki çocuklara göre yüksek olduğu görülmektedir. Ancak orta sosyoekonomik düzey ile yüksek ve çok yüksek sosyoekonomik düzeye sahip olan çocukların puanları kıyaslandığında, orta sosyoekonomik düzeydeki çocukların sıra ortalamalarının daha yüksek olduğu görülmekle birlikte gruplar arasında anlamlı bir farklılık olmadığı saptanmıştır.

##### **5. Okul öncesi dönem çocuklarının YİB'i daha önce okul öncesi eğitimden faydalanma durumu değişkenine göre farklılaşmakta mıdır? Alt Amacına İlişkin Bulgular**

Bu maddede araştırmanın beşinci alt amacına ilişkin bulgular tablolaştırılarak açıklanmıştır.

**Tablo 11**

*Çocuklarının Daha Önce Okul Öncesi Eğitimden Faydalanma Durumuna Göre Yürütücü İşlev Beceri Puanlarına İlişkin Mann Whitney U Testi Sonuçları*

	Okul Öncesi Eğitimden Faydalanma	N	Sıra Ortalaması	Sıralar Toplamı	Mann-Whitney U	P
--	----------------------------------	---	-----------------	-----------------	----------------	---

Durumu						
Yürütücü İşlev Becerileri	Evet	87	141.65	12323.50		
	Hayır	216	156.17	33732.50	8495.50	.192

\* p<0.05, \*\* p<0.01

Tablo 11 incelendiğinde, daha önce okul öncesi eğitimden faydalanma durumu değişkenine göre çocukların YİB puanlarının farklılaşmadığı görülmektedir (p>0,05).

#### 6. Okul öncesi dönem çocuklarının YİB'i cinsiyet değişkenine göre farklılaşmakta mıdır? Alt Amacına İlişkin Bulgular

Bu maddede araştırmanın altıncı alt amacına ilişkin bulgular tablolaştırılarak açıklanmıştır.

#### Tablo 12

*Cinsiyet Değişkenine Göre Yürütücü İşlev Beceri Puanlarına İlişkin Mann Whitney U Testi Sonuçları*

	Cinsiyet	N	Sıra Ortalaması	Sıralar Toplamı	Mann-Whitney U	p
Yürütücü İşlev Becerileri	Kız	157	133.28	20924.50	8521.50	.000**
	Erkek	146	172.13	25131.50		

\* p<0.05, \*\* p<0.01

Tablo 12'de cinsiyet değişkenine göre okul öncesi dönem çocuklarının YİB'i ile arasında anlamlı bir fark olduğu görülmüştür (p<0.05). Erkek çocukların sıra ortalamalarının kız çocuklarının sıra ortalamasından büyük olması dolayısıyla, çocukların YİB' inin erkek çocukların lehine farklılaştığını söylemek mümkündür.

#### 7. Okul öncesi dönem çocuklarının YİB'i anne yaşı değişkenine göre farklılaşmakta mıdır? Alt Amacına İlişkin Bulgular

Bu maddede araştırmanın yedinci alt amacına ilişkin bulgular tablolaştırılarak açıklanmıştır.

#### Tablo 13

*Anne Yaşı Değişkenine Göre Yürütücü İşlev Beceri Puanlarına İlişkin Kruskal Wallis Testi Sonuçları*

Anne	N	X	S.S.	Sıra Ortalaması	Kruskal Wallis
------	---	---	------	-----------------	----------------

		<b>Yaşı</b>				<b>x<sup>2</sup></b>	<b>p</b>
Yürütücü İşlev Becerileri	30 Yaş ve Altı	76	2.65	.883	171.47		
	31-35 Yaş	128	2.37	.918	143.75		
	36-40 Yaş	75	2.40	.992	143.69	5.785	.123
	41 Yaş ve Üstü	24	2.59	1.067	160.33		
	Total	303	2.47	.944			

\* p<0.05, \*\* p<0.01

Tablo 13'e göre okul öncesi dönem çocuklarının YİB'inin anne yaşı değişkenine göre anlamlı olarak farklılaşmadığı saptanmıştır (p>.05). Dolayısıyla anne yaşı değişkeninin okul öncesi dönem çocuklarının YİB'i üzerinde belirleyici bir etkiye sahip olmadığını söylemek mümkündür.

#### 8. Okul öncesi dönem çocuklarının YİB'i baba yaşı değişkenine göre farklılaşmakta mıdır? Alt Amacına İlişkin Bulgular

Bu maddede araştırmanın sekizinci alt amacına ilişkin bulgular tablolaştırılarak açıklanmıştır.

#### Tablo 14

*Baba Yaşı Değişkenine Göre Yürütücü İşlev Beceri Puanlarına İlişkin Kruskal Wallis Testi Sonuçları*

		<b>Baba Yaşı</b>	<b>N</b>	<b>X</b>	<b>S.S.</b>	<b>Sıra Ortalaması</b>	<b>Kruskal Wallis</b>	
							<b>x<sup>2</sup></b>	<b>p</b>
Yürütücü İşlev Becerileri	30 Yaş ve Altı	25	2.99	.917	201.66			
	31-35 Yaş	120	2.38	.875	144.62			
	36-40 Yaş	107	2.43	.981	147.93	9.133	.028*	
	41 Yaş ve Üstü	51	2.48	.980	153.56			
	Total	303	2.47	.944				

\* p<0.05, \*\* p<0.01

Tablo 14'e bakıldığında, çocukların YİB' inin baba yaşı değişkenine göre farklılaştığını söylemek mümkündür (p<0.05). Detaylar Tablo 15'te sunulmuştur.

#### Tablo 15

*Baba Yaşı Değişkenine Göre Yürütücü İşlev Beceri Puanlarına İlişkin Mann Whitney U Testi Sonuçları*

	Baba yaşı	N	Sıra Ortalaması	Sıralar Toplamı	Mann Whitney U	P
Yürütücü İşlev Becerileri	30 Yaş ve Altı	25	96.30	2407.50	917.50	.002**
	31-35 Yaş	120	68.15	8177.50		
	30 Yaş ve Altı	25	85.40	2135.00	865.50	.006**
	36-40 Yaş	107	62.08	6643.00		
	30 Yaş ve Altı	25	45.96	1149.00	451.00	.039*
	41 Yaş ve Üstü	51	34.84	1777.00		
Total		303				

\* p<0.05, \*\* p<0.01

Tablo 15'e göre, 30 yaş ve altında olan babaların çocuklarının YİB puanları, diğer yaş gruplarındaki babaların çocuklarının puanlarından daha yüksektir. Bu sonuçtan yola çıkılarak, baba yaşının 30'un altında olmasının, çocukların yürütücü işlev puanlarına olumlu yönde bir etki ettiği; ancak 30 yaşın üzerindeki babaların çocuklarının YİB becerileri arasında anlamlı bir farklılık bulunmadığı şeklinde çıkarım yapılabilir. 30 yaşın üzerindeki gruplar birbirleriyle kıyaslandığı zaman puanlar arasında anlamlı bir farklılık bulunmaması dolayısıyla tabloda bu karşılaştırmalara yer verilmemiştir.

#### 9. Okul öncesi dönem çocuklarının YİB'i kardeş sayısı değişkenine göre farklılaşmakta mıdır? Alt Amacına İlişkin Bulgular

Bu maddede araştırmanın dokuzuncu alt amacına ilişkin bulgular tablolaştırılarak açıklanmıştır.

**Tablo 16**

*Kardeş Sayısı Değişkenine Göre Yürütücü İşlev Beceri Puanlarına İlişkin KruskalWallis Testi Sonuçları*

	Kardeş Sayısı	N	X	S.S.	Sıra Ortalaması	Kruskal Wallis	
						x <sup>2</sup>	p
Yürütücü İşlev Becerileri	Tek Çocuk	55	2.24	.828	131.93	13.737	.003**
	İki Kardeş	135	2.34	.920	140.28		
	Üç Kardeş	79	2.75	.979	177.56		
	Dört Kardeş ve Üstü	34	2.69	.967	171.63		
	Total	303	2.47	.944			

\* p<0.05, \*\* p<0.01

Tablo 16 incelendiğinde, okul öncesi dönem çocuklarının YİB' inin kardeş sayısına göre anlamlı biçimde farklılaştığı görülmektedir ( $p<0,05$ ). Detaylar Tablo 17'de sunulmuştur.

**Tablo 17**

*Kardeş Sayısı Değişkenine Göre Yürütücü İşlev Beceri Puanlarına İlişkin Mann Whitney U Testi Sonuçları*

	Kardeş Sayısı	N	Sıra Ortalaması	Sıralar Toplamı	Mann Whitney U	p
Yürütücü İşlev Becerileri	Tek Çocuk	55	55.32	3042.50	1502.50	.002**
	Üç Kardeş	79	75.98	6002.50		
	Tek Çocuk	55	40.60	2233.00	693.00	.041*
	Dört Kardeş ve Üstü	34	52.12	1772.00		
	İki Kardeş	135	97.90	13217.00	4037.00	.003**
	Üç Kardeş	79	123.90	9788.00		
	Total	303				

\*  $p<0.05$ , \*\*  $p<0.01$

Tablo 17 incelendiğinde, tek çocuk olan örneklem grubu ile üç ile dört kardeş ve üstü olan örneklem gruplarının YİB puanları arasında anlamlı bir farklılık bulunduğunu söylemek mümkündür. Ayrıca iki kardeş olan örneklem grubu ile üç kardeş olan örneklem gruplarının puanları arasında da anlamlı bir fark olduğu gözlemlenmiştir. Sıra ortalamaları karşılaştırıldığında ise fazla kardeşi olan çocukların ölçek puanlarının daha yüksek olduğu söylenebilir.

#### 10.Okul öncesi dönem çocuklarının YİB'i doğum sırası değişkenine göre farklılaşmakta mıdır? Alt Amacına İlişkin Bulgular

Bu maddede araştırmanın onuncu alt amacına ilişkin bulgular tablolaştırılarak açıklanmıştır.

**Tablo 18**

*Doğum Sırası Değişkenine Göre Yürütücü İşlev Beceri Puanlarına İlişkin Kruskal Wallis Testi Sonuçları*

	Doğum Sırası	N	X	S.S.	Sıra Ortalaması	Kruskal Wallis $\chi^2$	p
Yürütücü İşlev Becerileri	İlk	122	2.28	.834	135.75	10.451	.005**
	Orta	67	2.73	.893	178.67		



Son	114	2.51	1.043	153.71
Total	303	2.47	.944	

\* p<0.05, \*\* p<0.01

Tablo 18'e göre, YİB puanları doğum sırasına göre anlamlı biçimde farklılaşmaktadır. Detaylar Tablo 19'da sunulmuştur.

**Tablo 19**

*Doğum Sırası Değişkenine Göre Yürütücü İşlev Beceri Puanlarına İlişkin Mann Whitney U Testi Sonuçları*

	Doğum Sırası	N	Sıra Ortalaması	Sıralar Toplamı	Mann Whitney U	P
Yürütücü İşlev Becerileri	İlk	122	85.24	10399.50	2896.50	.001**
	Orta	67	112.77	7555.50		
	İlk	122	112.01	13665.50	6162.50	.131
	Son	114	125.44	14300.50		
	Orta	67	99.90	6693.50	3222.50	.080
	Son	114	85.77	9777.50		
Total	303					

\* p<0.05, \*\* p<0.01

Tablo 19'da yer alan doğum sırası değişkeni incelendiğinde, ortanca çocukların YİB puanlarının ilk çocukların puanlarından daha yüksek olduğu görülmektedir. Diğer örneklem grupları arasında anlamlı bir farklılık yoktur.

## TARTIŞMA, SONUÇ VE ÖNERİLER

Türkiye'de yaşayan okul öncesi dönem çocuklarının yürütücü işlev becerilerinin çeşitli değişkenler açısından incelenmesinin amaçlandığı mevcut araştırmada okul öncesi eğitimden faydalanan tüm çocuklar yaş grupları ayrılmaksızın örneklem grubuna dahil edilmiştir. Araştırmadan elde edilen bulgular alt amaçlar ile sınırlıdır. Bu bölümde, araştırmadan elde edilen bulgulara ilişkin analizler, ilgili alan yazın çerçevesinde tartışılmış ve sonuçlar doğrultusunda önerilere yer verilmiştir.

Bölge değişkeni incelendiğinde, okul öncesi dönem çocuklarının YİB'inin farklılaşmadığı tespit edilmiştir. Ülkemizde, özellikle 1950 yılında başlayan ve halen devam eden, iş değişikliği/tayin, evlilik, eğitim gibi birçok sebep dolayısıyla, bölgeler arası yaşanan iç göçler karma nüfus yapısına yol açmıştır (Bülbül & Köse, 2010). Böylece okullarda sosyal ve ekonomik yönden çeşitlilik görülmeye başlanmıştır. Bununla birlikte 2000 yılından sonra okul öncesi eğitim önem kazanmış, kamu kaynakları ihtiyacın fazla olduğu gruplara yöneltilmiş, maddi ve maddi olmayan teşvikler kullanılmıştır (Demir, 2020). Dolayısıyla erken çocukluk döneminde okullaşma oranı düzenli olarak artmış ve okul öncesi eğitim dezavantajlı koşullarda yetişen çocuklar için pozitif etki sağlamıştır (Blanden, 2020; NICHD, 2002; TEDMEM, 2021). Tüm bu gelişimsel hamlelerin, yürütücü işlev becerilerinde yaşanabilecek bölgesel farklılıkların

önüne geçmiş olabileceği düşünülmekte ve mevcut araştırmadan elde edilen bulgular bu düşünceyi desteklemektedir.

Yerleşim birimi değişkeni incelendiğinde okul öncesi dönem çocuklarının YİB'inin farklılaşmadığı görülmüştür. Leventhal & Brooks-Gunn (2004) yaptıkları bir araştırmada, yaşanan mahallenin çocuklar ve gençlerin okul başarıları üzerinde bir etkiye sahip olduğunu gözlemlemişlerdir. Johnson ise 2012 yılında yaptığı çalışmada, yaşanan çevrenin çocukların okul başarısını etkilediğini, bununla birlikte öğretmen ve okulların niteliğinin bu etkiyi düzenleyici role sahip olduğunu ifade etmiştir. Ülkemizde, Milli Eğitim Bakanlığı şartları elverişsiz çevrelerden ve ailelerden gelen çocuklar için ortak bir yetiştirme ortamı yaratmak amacıyla, 2013 yılında hazırladığı Okul Öncesi Eğitim Programı ile okul öncesi eğitime devam eden çocukların, tüm yerleşim birimlerinde aynı eğitim programından faydalanmasını sağlamıştır (Milli Eğitim Bakanlığı [MEB], 2013). Bu sayede yaşanan bölge ya da şehir fark etmeksizin tüm okul öncesi eğitim kurumları aynı bilişsel hedefler doğrultusunda çalışmakta ve okulların imkanları iyileştirilmektedir. Mevcut araştırmada örneklem grubundaki tüm çocukların benzer okul ortamlarına sahip olması, aynı zamanda aynı eğitim programı ve bilişsel hedeflere maruz kalması nedeniyle yerleşim birimi değişkeninin YİB üzerinde bir etkiye sahip olmadığı düşünülmektedir.

Ebeveyn eğitim düzeyi değişkeni incelendiğinde, düşük eğitim düzeyine sahip ebeveynlerin çocuklarının uygulanan ölçekte daha yüksek performans gösterdikleri gözlemlenmiştir. Yılmaz (2022) yaptığı araştırmasında, mevcut araştırma bulgularının aksine ebeveyn eğitim düzeyi yükseldikçe ölçek puanlarının arttığını ifade etmiştir. Öğütçen' in (2020) araştırmasına göre ise çocukların yürütücü işlev becerileri ile ebeveyn eğitim düzeyi arasında anlamlı bir ilişkiye rastlanmamıştır. Uluslararası çalışmalara göre ebeveyn eğitim düzeyinin yanı sıra sosyoekonomik düzey, bilişsel etkileşim, ev ortamı ve dil gibi farklı faktörlerin de dikkate alınması gerekmektedir (Arán Filippetti & Richaud de Minzi, 2012; Ardilla vd., 2005; Klenberg vd., 2001). Söz konusu değişkenler birlikte değerlendirildiğinde farklı sonuçların elde edilmesi mümkün olmakla birlikte mevcut bulguların sebebi olarak; düşük eğitim düzeyine sahip ebeveynlerin sağladıkları yapılandırılmamış ev ortamları sayesinde, çocukların yaratıcılık, problem çözme, öz düzenleme gibi yürütücü işlev becerilerinin daha çok gelişmiş olabileceği, bu nedenle de ölçek puanlarının daha yüksek olduğu düşünülmektedir.

Sosyoekonomik düzey değişkeni incelendiğinde, düşük sosyoekonomik düzeye (SED) sahip çocukların ölçek puanlarının orta ve yüksek SED'e sahip çocukların ölçek puanlarından daha yüksek olduğu görülmektedir. Ulusal alan yazında mevcut değişkenin çocukların yürütücü işlev becerilerini farklılaştırmadığı yönünde bulgulara rastlanmıştır (Hamamcı, 2020; Öğütçen, 2020). Bununla birlikte bazı uluslararası araştırmalarda yüksek ve orta SED' deki çocukların, düşük SED' deki çocuklara göre yüksek ölçek performansı gösterdiği yönünde bulgular mevcuttur (Aran Filippetti & Richaud de Minzi, 2012; Hackman & Farah, 2009; Waters vd., 2021). Çocukların SED' den etkilenme durumlarında yaş faktörünün önemli olduğu ve SED'e bağlı olarak değişen stres seviyesinin yürütücü işlev becerilerini etkileyeceği bilinmektedir (Blakey vd., 2020; Last vd., 2018). Mevcut araştırmaya bakıldığında, araştırmanın örneklem grubunun 3-4-5 yaş grubu çocuklardan oluştuğu bilinmekte, bu örneklem grubunu oluşturan çocukların kritik dönemlerinde Covid-19 salgınına maruz kalması ve sosyal alanlardan uzakta izole ortamlarda bulunmaları dolayısıyla yüksek strese maruz kalmış olabilecekleri düşünülmektedir. Bu noktada şehir merkezlerinde ve kırsal bölgelerde yaşayan çocuklar arasında bir ayırım oluşmaktadır. Nispeten düşük SED'e sahip, kırsal bölgelerde yaşayan çocuklar salgın sürecinde açık havada daha fazla zaman geçirme imkânı bulmuş ve özgürce hareket edebilmiştir. Ancak şehir merkezlerinde yaşayan, daha yüksek SED'e sahip çocuklar kapalı ortamlarda kısıtlı hareket imkânı nedeniyle daha fazla stres unsuruyla karşı karşıya kalmıştır. Bu nedenle yapılan araştırmada düşük SED'e sahip çocukların, daha az strese maruz kalmaları nedeniyle, uygulanan ölçekte daha iyi performans sergiledikleri düşünülmektedir. Araştırmanın

Covid-19 sonrasında tekrarlanması ve bulguların ulusal ve uluslararası çalışmalarla karşılatırılmasının faydalı olacağı düşünülmektedir.

Daha önce okul öncesi eğitimden faydalanma durumu değişkeni incelendiğinde, YİB puanları arasında anlamlı bir farklılığa rastlanmamıştır. Konu ile ilgili kaynaklar incelendiğinde farklı sonuçlar gözlemlenmiştir. Yılmaz (2022), daha önce okul öncesi eğitimden faydalanan çocukların, çalışma belleği alt boyutunda daha başarılı olduğunu, ancak ketleyici kontrol becerisi ele alındığında gruplar arasında anlamlı bir farklılık olmadığını saptamıştır. Okul öncesi eğitimden faydalanma süresine bakıldığında ise, Hamamcı (2020), bir yıldan fazla eğitim alan çocukların ketleyici kontrol becerilerinin, akranlarına kıyasla daha iyi durumda olduğunu belirtirken; Öğütçen (2020), çocukların okul öncesi eğitimden faydalanma süresinin, yürütücü işlev becerileri üzerinde belirleyici bir etkiye sahip olmadığını ifade etmiştir. Tüm bunların yanı sıra Gormley, vd., (2011) okul öncesi eğitime başlamadan önce verilen kaliteli bir eğitimin çekingenlik ve zihinsel sağlık açısından iyileştirici etkileri olduğunu vurgularken; çeşitli araştırmalarda da aile, arkadaş ortamı ve öğretmen tutumlarının okul öncesi eğitim alma durumundan daha önemli olduğu, hatta çocuğun ilk okulunun aile olduğu ifade edilmiştir (Brodeski & Hembrough, 2007; Jalongo, 2006). Mevcut araştırmaya bakıldığında, yürütücü işlev becerilerinin alt boyutlara ayrılmadan bütün olarak değerlendirilmesi elde edilen sonuçların nedeni olabilir. Ayrıca, örneklem grubunda yer alan daha önce okul öncesi eğitimden faydalanmamış çocukların, aile ve arkadaş ortamları sayesinde diğer çocuklar ile aralarında oluşabilecek muhtemel bilişsel farkları kapatmış olabileceği düşünülmektedir. Bir başka neden ise, günümüz çocuklarının teknoloji vasıtasıyla bilgiye erişiminin kolaylaşması ve bilişsel becerileri geliştirici uyarılara daha fazla maruz kalması olabilir.

Cinsiyet değişkeni incelendiğinde, erkek çocukların ölçek puanlarının kız çocuklara göre yüksek olduğu görülmektedir. Yapılan araştırmalarda yürütücü işlev becerileri alt boyutlarına ayrılarak incelenmiş ve farklı sonuçlar elde edilmiştir. Bu çalışmalara göre erkek çocukların dürtüsellik davranışı puanları daha yüksek iken kızların cezadan kaçınma ve ketleyici kontrol davranışlarında daha yüksek puana sahip olduğu gözlenmiştir (Grissom & Reyes, 2019; Hamamcı, 2020). Bir başka çalışmada, cinsiyetler arasında oluşabilecek ayırma yaş grupları dikkate alınmış ve üç yaş erkek çocuklarının kızlardan daha yüksek ölçek puanlarına sahip olduğu ancak dört ve beş yaş grubu için herhangi bir farklılık saptanmadığı ifade edilmiştir (Ertuğrul Yaşar & Karakelle, 2020). Ayrıca, cinsiyet faktörünü ele alırken, toplumsal cinsiyet rollerinin ve öğretmenlerin cinsiyetlere karşı tutumunun da değerlendirmeye dahil edilmesi gerektiği çeşitli çalışmalarla ifade edilmiştir (Jacobsen vd., 2017; Wiggan, 2007). Tüm bu kaynaklardan hareketle, cinsiyet faktörünün yürütücü işlev becerileri ile ilişkisini incelerken farklı değişkenlerin değerlendirmeye dahil edilmesinin araştırma bulgularını etkileyebileceği, ilgili araştırmada alt boyutlar ve yaş bakımından ayırma gidilmeden genel bir değerlendirme yapılması dolayısıyla mevcut bulguların elde edilmiş olabileceği düşünülmektedir.

Ebeveyn yaşı değişkeni incelendiğinde, mevcut araştırmadan elde edilen bulgulara göre anne yaşı çocukların yürütücü işlev faaliyetleri ile ilgili olmamakta, bununla birlikte baba yaşı ölçek puanlarının farklılaşmasına etki etmektedir. Baba yaşı 30'un altında olan çocukların uygulanan ölçekten daha yüksek puan aldıkları gözlenmektedir. İlgili alan yazında, genç babaların çocuklarına karşı daha az baskıcı tutum içinde oldukları (Şendoğdu, 2000; Tezel Şahin & Özyürek, 2008), yaşlı ebeveynlerin çocuklarına karşı daha talepkar davrandıkları (Barbaroğlu, 2013; Grigorenko & Sternberg, 2000) yapılan çalışmalarla ortaya koyulmuştur. Dolayısıyla, genç babaların sergilediği demokratik ve sosyal davranışların çocukların yürütücü işlev becerileri olumlu yansıdığı ancak yaşça büyük olan babaların bu konuda çocuklarına negatif yönde bir etkide bulunduğunu söylemek mümkündür. Mevcut bulgularla paralel olarak, Karabekmez & Akman (2022) yaptıkları araştırmada, ebeveyn davranışlarının çocukların yürütücü işlev becerilerinin gelişimini etkileyebileceğini vurgulamışlardır.

Kardeş sayısı değişkeni incelendiğinde, kardeş sayısının artması ile ölçek puanlarının da arttığı görülmektedir. Alan yazında kardeş sayısı değişkeni farklı faktörlerle birlikte ele alınmıştır. Yapılan bir araştırmada kardeş sayısının artması ile sosyal becerilerin arttığı ancak üçten fazla kardeş olunması durumunda ters yönde bir etki gözlemlendiği saptanmıştır. Araştırmada kardeşler arası ilişkilerin ve öz, üvey olma durumlarının bulguları etkileyebileceği vurgulanmıştır (Downey & Condrón, 2004). Yine kardeşlerin birlikte oynama sıklığı, sahip olunan kardeşin cinsiyeti, ebeveyn tutumları gibi faktörlerin de araştırma sonuçlarını etkilediği yapılan çalışmalarla ortaya konmuştur (Cole & Mitchell, 2000; Sang & Nelson, 2017; Tutkun vd., 2017). Dolayısıyla kardeş sayısı değişkeni ele alınırken, farklı faktörlerin de dikkate alınması gerektiğini söylemek mümkündür. Mevcut araştırmada kardeş sayısı değişkeni tek başına ele alındığı için tek yönlü bir sonuç elde edilmiş olmakla birlikte araştırmanın detaylandırılması ile bu sonucun değişmesi olasıdır.

Doğum sırası değişkeni incelendiğinde, ortanca çocukların ölçek puanlarının ilk çocukların ölçek puanlarından daha yüksek olduğu görülmektedir. Tuncer (2021) çalışmasında çalışma belleği alt boyutu için ilk çocuk lehine, önleyici kontrol alt boyutu için ortanca çocuk lehine bir sonuç bulmuş ve ebeveyn ilgi ve tutumlarının mevcut sonuçlar üzerinde etkili olabileceğini vurgulamıştır. Bir araştırmada ise büyük kardeşlerin ölçek puanları yüksek bulunmuş ve çocukların yetiştirilme biçimlerinin mevcut sonuca yansımış olabileceği belirtilmiştir (Sulloway, 2007). Yine bir başka araştırmada da ebeveyn tutumlarının doğum sırasına göre değiştiği ifade edilmiştir (Özyürek & Tezel Şahin, 2005). Bu noktadan hareketle, mevcut araştırma bulgularına da ebeveyn tutumlarının yansımış olabileceği, bu faktörün ilgili değişkenle birlikte değerlendirilmesinin araştırmaya derinlik katması açısından faydalı olabileceği düşünülmektedir.

- Yaşanılan bölge ve şehirlerin çocukların yürütücü işlev becerileri üzerindeki etkilerini saptayabilmek amacıyla, Türkiye geneli yapılan araştırmaların sayısı artırılarak alt amaçlar detaylandırılabilir.
- Yürütücü işlev becerileri ile ilgili yapılan çalışmalarda, öğretmen ölçeklerinin yanı sıra ebeveyn tutum ve davranışlarının değerlendirildiği ölçeklerin de kullanılması bulguların farklı açılardan ele alınmasını sağlayabilir.
- Çocukların yaşlarının tek tek ele alınması yürütücü işlev becerilerinin gelişim süreci ile ilgili ayrıntılı bilgi edinilmesine yardımcı olabilir.
- İlgili değişkenler ele alınırken, yürütücü işlev becerilerinin tüm alt boyutları farklı başlıklar altında incelenebilir.
- Aynı örneklem gruplarının üç, dört ve beş yaşlarında yürütücü işlev becerilerinin ölçüldüğü boylamsal çalışmalar yapılabilir.
- Ebeveyn-çocuk ilişkisinin ve aile ortamlarının yürütücü işlev becerilerine etkisinin incelendiği nitel araştırmalar yapılabilir.
- Yürütücü işlev becerilerini etkileyebilecek farklı durumların tespiti için çocuklara uygulanabilen ölçekler geliştirilebilir.

## KAYNAKÇA

Allan, N. P., Hume, L. E., Allan, D. M., Farrington, A. L. & Lonigan, C. J. (2014). Relations between inhibitory control and the development of academic skills in preschool and kindergarten: A meta-analysis. *Developmental Psychology*, 50(10), 2368-2379. <http://dx.doi.org/10.1037/a0037493>

- Alloway, T. P., Gathercole, S. E., Willis, C. & Adams A. M. (2003). A structural analysis of working memory and related cognitive skills in young children. *Journal of Experimental Child Psychology*, 87(2), 85-106. <https://doi.org/10.1016/j.jecp.2003.10.002>
- Arán Filippetti, V., & Richaud de Minzi, M. (2012). A structural analysis of executive functions and socioeconomic status in school-age children: cognitive factors as effect mediators. *A structural analysis of executive functions and The Journal of Genetic Psychology*, 173(4), 393-416.
- Ardilla, A., Rosselli, M., Matute, E., & Guajardo, S. (2005). The influence of the parents' educational level on the development of executive functions. *Developmental Neuropsychology*, 28(1), 539-560.
- Arslan Çiftçi, H., Uyanık, G., & Acar, İ. (2020). Çocukluk dönemi yürütücü işlevler envanteri Türkçe formunun 48-72 aylık çocuklar için geçerlik ve güvenirlik çalışması. *Erken Çocukluk Çalışmaları Dergisi*, 4(3), 762-787.
- Bacık Tıranc, Ş. (2020). *Konuşma sesi bozukluğu olan çocukların yürütücü işlevler ve karmaşık sözdizimi becerilerini arttırmaya yönelik geliştirilmiş uygulamalı terapi programının etkinliğinin araştırılması*. [Doktora Tezi]. Hacettepe Üniversitesi.
- 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.
- Barbaroğlu, A. (2013). The influence of TV to preschool children social relations and parents approaches to this subjects. *The Journal of Psychological and Educational Research (JPER)*, 21(2), 7-28.
- Barkley, R. A. (1997). Behavioral inhibition, sustained attention and executive functions: Constructing a unifying theory of ADHD. *Psychological Bulletin*, 121(1), 65-94. <https://doi.org/10.1037/0033-2909.121.1.65>
- Bierman, K., Nix, R., Greenberg, M., Blair, C., & Domitrovich, C. (2008). Executive functions and school readiness intervention: Impact, moderation and mediation in the Head Start REDI program. *Development and Psychopathology*, 20, 821-843.
- Bishop, D., Nation, K., & Patterson, K. (2013). When words fail us: Insights into language processing from developmental and acquired disorders. *Philosophical transactions of The Royal Society B*, 369(20120403).
- Blair, C. (2017). Educating executive function. *Wiley Interdisciplinary Reviews: Cognitive Science*, 8(1-2), e1403.
- Blakey, E., Matthews, D., Cragg, L., Buck, J., Cameron, D., Higgins, B., Paper, L., Ridley, E., Sullivan, E. & Carroll, D. (2020). The role of executive functions in socioeconomic attainment gaps: Results From a randomized controlled trial. *Child Development*, 91(5), 1594-1614.
- Blanden, J. (2020). Education and inequality. In S. Bradley & C. Green (Eds.), *The Economics of Education* (pp. 119-131). Academic Press.
- Brocki, K., & Bohlin, G. (2006). Developmental change in the relation between executive functions and symptoms of ADHD and co-occurring behaviour problems. *Developmental change in the relation between executive functions and sympto Infant and Children Development*, 15(1), 19-40.

- Brodeski, J. & Hembrough, M. (2007). *Improving social skill in young children, an action research project*. [Degree of Master]. Saint Xavier Universty.
- Bülbül, S. ve Köse, A. (2010). Türkiye’de bölgelerarası iç göç hareketlerinin çok boyutlu ölçekleme yöntemi ile incelenmesi. *İstanbul Üniversitesi İşletme Fakültesi Dergisi*, 39(1), 75-94.
- Büyükkaymaz, M. ve Yıldız Bıçakçı, M. (2021). *Yürütücü işlevler* (1. Basım). Nobel Yayıncılık.
- Büyükoztürk, Ş. Kılıç Çakmak, E. Akgün, Ö. E. Karadeniz, Ş. ve Demirel, F. (2020). *Eğitimde bilimsel araştırma yöntemleri* (28. Baskı). Pegem Akademi.
- Carlson, S., Zelazo, P., & Faja, S. (2013). Executive Function. In P. D. Zelazo (Ed.). *Oxford handbook of developmental psychology (Vol 1): Body and mind* (pp. 706-742). Oxford University Press.
- Chugani, H., & Phelps, M. (1986). Maturational changes in cerebral function in infants determined by FDG positron emission tomography. *Science*, 231(4740), 840-843.
- Cole, K., & Mitchell, P. (2000). Siblings in the development of executive control and a theory of mind. *British Journal of Developmental Psychology*, 18(2), 279-295.
- Demir, K. (2019). *Sosyoekonomik düzeyin yürütücü işlevler ve çalışma belleği ile ilişkisi*. [Yüksek Lisans Tezi]. Yakın Doğu Üniversitesi.
- Demir, Ö. Ö. (2020). PISA sonuçları Türkiye’deki eğitim eşitsizliği hakkında neler söylüyor?. *Alanyazın Eğitim Bilimleri Eleştirel İnceleme Dergisi*. 1(2), 85-98. <http://dx.doi.org/10.22596/cresjournal.0102.85.98>
- Diamond, A. (2013). Executive functions. *Annual Review of Psychology*, 64, 135-168. <https://doi.org/10.1146/annurev-psych-113011-143750>
- Diamond, A. (2016). Why improving and assessing executive functions early in life is critical. In J. A. Griffin, P. McCardle ve L. S. Freund (Eds.), *Executive function in preschool-age children: Integrating measurement, neurodevelopment and translational research* (pp. 11-43). American Psychology Association. <https://doi.org/10.1037/14797-002>
- Downey, D., & Condron, D. (2004). Playing well with others in kindergarten: The benefit of siblings at home. *Journal of Marriage and Family*, 66(2), 333-350.
- Ertuğrul Yaşar, Z., & Karakelle, S. (2020). Development of executive functions in pre-schoolers. *Kalem Eğitim ve İnsan Bilimleri Dergisi*, 10(2), 393-413.
- Friso-van den Bos, I., Van der Ven, S. H. G., Kroesbergen, E. H. & Van Luit, J. E. H. (2013). Working memory and mathematics in primary school children: A meta-analysis. *Educational Research Review*, 10, 29-44. <https://doi.org/10.1016/j.edurev.2013.05.003>
- Garon, N, Bryson, S. E. & Smith, I. M. (2008). Executive function in preschoolers: A review using an integrative framework. *Psychological Bulletin*, 134(1), 31-60. <https://doi.org/10.1037/0033-2909.134.1.31>
- Geary, D. C. (2011). Cognitive predictors of achievement growth in Mathematics: A 5-year longitudinal study. *Developmental Psychology*, 47(6), 1539-1552. <https://doi.org/10.1037/a0025510>
- Goldman Rakic, P. S. (1995). Cellular basis of working memory. *Neuron*, 14(3), 477-485. [https://doi.org/10.1016/0896-6273\(95\)90304-6](https://doi.org/10.1016/0896-6273(95)90304-6)

- Gormley, W. T., Phillips, D. A., Newmark, K., Welti, K. & Adelstein, S. (2011). Social-emotional effects of early childhood education programs in Tulsa. *Child Development*, 82(6), 2095-2109. <https://doi.org/10.1111/j.1467-8624.2011.01648.x>
- Grigorenko, E., & Sternberg, R. (2000). Elucidating the etiology and nature of beliefs about parenting styles. *Developmental Science*, 3(1), 93-112.
- Grissom, N., & Reyes, T. (2019). Let's call the whole thing off: Evaluating gender and sex differences in executive function. *Neuropsychopharmacology*, 44(1), 86-96.
- Hackman, D., & Farah, M. (2009). Socioeconomic status and the developing brain. *Trends in Cognitive Sciences*, 13(2), 65-73.
- Hamamcı, B. (2020). *Okul öncesi dönem çocuklarının yürütücü işlev becerilerinin değerlendirilmesi*. [Yüksek Lisans Tezi]. Marmara Üniversitesi.
- Jacobsen, G., De Mello, C., Kochhann, R., & Fonseca, R. (2017). Executive functions in school-age children: Influence of age, gender, School type and parental education. *Applied Cognitive Psychology*, 31(4), 404-413.
- Jalongo, M. R. (2006). Professional development: Social skills and young children. *Early Childhood Today (Scholastic)*, 20(7), 8-9. <https://eric.ed.gov/?id=EJ738515>
- Johnson, O. (2012). A systematic review of neighborhood and institutional relationships related to education. *Education and Urban Society*, 44(4), 477-511. <https://doi.org/10.1177/0013124510392779>
- Kaçamak-Öğüt, D., Özbaran, N., Köse, S., & Kesikçi, H. (2020). Okul öncesi dikkat eksikliği hiperaktivite bozukluğunda yürütücü işlevler. *Anadolu Psikiyatri Dergisi*, 21(4), 423-428.
- Kalyoncu, Ş. (2008). *10-11 yaşındaki öğrencilerin bilişsel değerlendirme sistemi ile yönetici işlevler arasındaki ilişki*. [Yüksek Lisans Tezi]. Maltepe Üniversitesi.
- Karabekmez, S., & Akman, B. (2022). Examination of the executive function skills of 5-year-old children receiving pre-school education according to some variables. *OPUS–Journal of Society Research*, 19(48), 617-632.
- Kılıç, B. (2002). Yönetici işlevler ve dikkat süreçlerine ilişkin kuramsal modeller ve nöroanatomi. *Klinik Psikiyatri Dergisi*, 5(2), 105-110.
- Kieffer, M. J., Vukovic, R. K. & Berry, D. (2013). Roles of attention shifting and inhibitory control in fourth-grade reading comprehension. *Reading Research Quarterly*, 48(4), 333-348. <https://doi.org/10.1002/rrq.54>
- Klenberg, L., Korkman, M., & Lahti Nuutila, P. (2001). Differential development of attention and executive functions in 3- to 12-year-old finnish children. *Developmental Neuropsychology*, 20(1), 407-428.
- Köylü, S. (2010). *Yönetici işlevlere yönelik davranış değerlendirme envanterinin (YİYDDE) Türkçe çevirisi, güvenirlik ve geçerlik çalışması*. [Yüksek Lisans Tezi]. İstanbul Üniversitesi.
- Last, B., Lawson, G., Breiner, K., Steinberg, L., & Farah, M. (2018). Childhood socioeconomic status and executive function in childhood and beyond. *PLOS ONE*, 13(8), e0202964.
- Leventhal, T., & Brooks-Gunn, J. (2004). A randomized study of neighborhood effects on low-income children's educational outcomes. *Developmental psychology*, 40(4), 488-507. <https://doi.org/10.1037/0012-1649.40.4.488>

- Lezak, M. (1982). The problem of assessing executive functions. *International Journal of Psychology*, 17(1-4), 281-297.
- Malkoç, G. (2020). *Kekemeliği iyileşen, kekemeliği devam eden ve tipik gelişim gösteren çocuklarda dikkat yanlılığı, yürütücü işlev becerileri ve mizaç özelliklerinin karşılaştırılması*. [Yüksek Lisans Tezi]. Üsküdar Üniversitesi.
- Martin, M. M., & Anderson, C. M. (1998). The cognitive flexibility scale: Three validity studies. *Communication Reports*, 11(1), 1-9. <http://dx.doi.org/10.1080/08934219809367680>
- Masten, A., Herbers, J., Desjardins, C., Cutuli, J., McCormick, C., Sapienza, J., Long, J.D. & Zelazo, P. (2012). Executive function skills and school success in young children experiencing homelessness. *Educational Researcher*, 41, 375-384.
- McClelland, M., Cameron, C., McDonald Connor, C., Farris, C., Jewkes, A., & Morrison, F. (2007). Links between Behavioral regulation and preschoolers' literacy, vocabulary and math skills. *Developmental Psychology*, 43(4), 947-959.
- Milli Eğitim Bakanlığı (MEB), (2013). *Okul öncesi eğitim programı*. chrome-extension://efaidnbmnnnibpcajpcglclefindmkaj/https://mufredat.meb.gov.tr/Dosyalar/20195712275243-okuloncesi\_egitimprogrami.pdf
- Miyake, A., Friedman, N., Emerson, M., Witzki, A., Howerter, A., & Wager, T. (2000). The unity and diversity of executive functions and their contributions to complex frontal lobe tasks: A latent variable analysis. *Cognitive Psychology*, 41, 49-100.
- Munakata, Y., Michaelson, L., Barker, J., & Chevalier, N. (2013, January). Executive functioning during infancy and childhood. *Encyclopedia on Early Childhood Development*, 2013, 15-20.
- Murphy, B., & Eisenberg, N. (1997). Young children's emotionality, regulation and social functioning and their responses when they are targets of a peer's anger. *Social Development*, 6(1), 18-36.
- Nguyen, T. & Duncan, G. J. (2018). Kindergarten components of executive function and third grade achievement: A national study. *Early Childhood Research Quarterly*, 46, 49-61. <https://doi.org/10.1016/j.ecresq.2018.05.006>
- NICHD Early Child Care Research Network (2002). Early child care and children's development prior to school entry: Results from the NICHD Study of Early Child Care. *American Educational Research Journal*, 39(1), 133-164. <https://doi.org/10.3102/00028312039001133>
- Öğütçen, A. (2020). *Okul öncesi dönem çocuklarının yürütücü işlev becerileri ve geometrik şekil algularının incelenmesi*. [Yüksek Lisans Tezi]. Hacettepe Üniversitesi.
- Özyürek, A., & Tezel Şahin, F. (2005). 5-6 yaş grubunda çocuğu olan ebeveynlerin tutumlarının incelenmesi. *Gazi Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 25(2), 19-34.
- Pennington, B., & Ozonoff, S. (1996). Executive functions and developmental psychopathology. *Child Psychology, Psychiatry ve Allied Disciplines*, 37(1), 51-87.
- Raver, C., Blackburn, E., Bancroft, M., & Torp, N. (1999). Relations between effective emotional self-regulation, attentional control, and low-income preschoolers' social competence with peers. *Early Education and Development*, 10(3), 333-350.



- Riggs, N., Greenberg, M., Kusché, C., & Pentz, M. (2006). The mediational role of neurocognition in the behavioral outcomes of a social-emotional prevention program in elementary school students: Effects of the PATHS curriculum. *Prevention Science, 7*(1), 91-102.
- Rosairo Rueda, M., & Paz Alonso, M. (2013, January). Executive functions and emotional development. *Encyclopedia on Early Childhood Development, 2013*, 21-27.
- Sang, S., & Nelson, J. (2017; e2023). The effect of siblings on children's social skills and perspective taking. *Infant and Child Development, 26*(6).
- Sasser, T., Bierman, K., Heinrichs, B., & Nix, R. (2017). Preschool intervention can promote sustained growth in the executive-function skills of children exhibiting early deficits. *Psychological Science, 28*(12), 1719-1730.
- Spieß, M., Meier, B., & Roebbers, C. (2016). Development and longitudinal relationships between children's executive functions, prospective memory and metacognition. *Cognitive Development, 38*, 99-113.
- Sulloway, F. (2007). Birth order and intelligence. *Science, 317*(5832), 1711-1712.
- Şendoğdu, M. (2000). *Anaokuluna devam eden 5-6 yaş çocuklarının anne babalarını algılamaları ile anne babaların kendi tutumlarını algılamaları arasındaki ilişki*. [Yüksek Lisans Tezi]. Gazi Üniversitesi.
- Şandor, S. (2018). Sağlıklı kişilerde ergenlikten yaşlılığa karar verme davranışı ve yürütücü işlevlerle olan ilişkisi. *Klinik Psikiyatri, 21*, 290-300. <https://doi.org/10.5505/kpd.2018.28291>
- Takacs, Z., & Kassai, R. (2019). The efficacy of different interventions to foster children's executive function skills: A series of meta analyses. *Psychological Bulletin, 145*(7), 653-697.
- Taşkın Gökçe, T., & Kandır, A. (2019). Erken çocukluk döneminde yönetici işlevlerin gelişimi ve değerlendirilmesi ile ilgili Türkiye'de yapılan bilimsel çalışmaların incelenmesi. *Afyon Kocatepe Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi, 21*(2), 529-546.
- TEDMEM. (2021). Bir bakışta eğitim 2021: Türkiye üzerine değerlendirme ve öneriler. <https://tedmem.org/mem-notlari/degerlendirme/bir-bakista-egitim-2021>
- Tezel Şahin, F., & Özyürek, A. (2008). 5-6 yaş grubu çocuğa sahip ebeveynlerin demografik özelliklerinin çocuk yetiştirme tutumlarına etkisinin incelenmesi. *Türk Eğitim Bilimleri Dergisi, 6*(3), 395-414.
- Tuncer, N. (2021). Çocukluk dönemi yürütücü işlev envanteri-ebeveyn formunun 48-72 aylık çocuklara uyarlanması ve bazı değişkenler açısından yordanma gücünün incelenmesi. *OPUS Uluslararası Toplum Araştırmaları Dergisi, 17*(35), 2052-2081.
- Tuncer, N., & Avcı, N. (2018). The classroom strategies promoting the development of Preschoolers' executive function (A qualitative analysis). *International Journal of Eurasia Social Sciences, 9*(32), 1224-1283.
- Tutkun, C., Tezel Şahin, F., & Işıktekiner, S. (2017). Dört-beş yaş çocuklarının öz düzenleme becerilerinin incelenmesi. Ö. Demirel, & S. Dinçer (Editörler). *Eğitim bilimlerinde yenilikler ve nitelik arayışı* içinde. (s. 459-474). Pegem Akademi.

- Waters, N., Ahmed, S., Tang, S., Morrison, F., & Davis Kean, P. (2021). Pathways from socioeconomic status to early academic achievement: The role of specific executive functions. *Early Childhood Research Quarterly*, 54, 321-331.
- Welsh, M., Friedman, S., & Spieker, S. (2006). Executive Functions in Developing Children: Current Conceptualizations and Questions for the Future. In K. McCartney, & D. Phillips (eds.). *Blackwell handbook of early childhood development* (pp. 167-187). Blackwell Publishing.
- Welsh, M., Pennington, B., & Groisser, D. (1991). A normative-developmental study of executive function: a window on prefrontal function in children. *Developmental Neuropsychology*, 7(2), 131-149.
- Wiebe, S., Sheffield, T., Nelson, J., Clark, C., Chevalier, N., & Espy, K. (2011). The structure of executive function in 3-year-olds. *Journal of Experimental Child Psychology*, 108(3), 436-452.
- Wiggin, G. (2007). Race, school achievement, and educational inequality: Toward a student-based inquiry perspective. *Review of Educational Research*, 77(3), 310-333.
- Willoughby, M., Piper, B., Kwayumba, D., & McCune, M. (2018). Measuring executive function skills in young children in Kenya. *Child Neuropsychology*, 25(4), 425-444.
- Yılmaz, N. (2022). *Okul öncesi dönem çocuklarının yürütücü işlev becerileri ile sosyal becerileri arasındaki ilişkinin incelenmesi*. [Yüksek Lisans Tezi]. Trakya Üniversitesi.

## **EXTENDED ABSTRACT**

### **Introduction**

Understanding the age we live in and keeping up with the existing order is extremely important for life to continue. Individuals communicate with their environment and adapt to the society they live in, thanks to the behaviors they display in situations. Behaviors are shaped according to the forms of perception formed depending on cognitive processes. All of these cognitive processes come together under the umbrella term executive functions. Executive functions, which include many skills such as planning, problem solving, inhibition and reasoning, emerge in the first years of life and attack between the ages of 0-6, when the developmental journey is fastest. It is known that the most used executive functions in this period are cognitive flexibility, inhibition and working memory.

Although the subject is discussed in detail in different dimensions in foreign sources, it has been observed that there is a need for a comprehensive study examining executive function skills in the preschool period in our country. Based on this idea, the aim of the current study is to examine the executive function skills of preschool children across Turkey together with different variables (region of residence, parental education level, socioeconomic status, gender, etc.) and to examine the relationship between executive functions and variables.

### **Method**

The survey model, one of the quantitative research methods, was used in the research. Survey research is used to describe the characteristics of large communities. The population of the research consists of preschool children living throughout Türkiye. The sample of the research consists of 303 children selected by simple random sampling from each of 12 statistical regions. To collect data in the study, the Personal Information Form developed by the researcher and the Childhood Executive Function Inventory adapted into Turkish by Arslan-Çifçi, Uyanık

and Acar (2020) were used. Data was collected online via Google Docs. 13 items of the scale used measure working memory and 11 items measure inhibitory control skills. Since the data were not normally distributed, Kruskal Wallis and Mann Whitney U tests were used in the analysis phase.

### **Results and Discussion**

When the relationship between the parental education level variable and executive function skills was examined, it was determined that there was a reverse relationship between education level and executive functions. When the literature was examined, contrary findings were also found; however, in foreign sources, it is recommended to evaluate the relevant variable with different components such as socioeconomic level and home environment. It is thought that the reason for the findings obtained in the current study is that the overly structured environments provided by parents with high education levels may have negatively affected children's executive function skills. The socioeconomic level variable was examined, it was found that children with low socioeconomic levels had higher executive function skill scores. Since families with relatively low socioeconomic status (SES) generally live in rural areas, children living in this region have more opportunities to engage in outdoor activities. This reduces the stress level on children. Therefore, it is thought that it would be useful to consider the environmental factors affecting SES in order to shed light on the current findings in more detail. When the research findings are examined, it is seen that the scale scores of boys are higher than girls. In research on the subject, executive function skills have been examined by dividing them into sub-dimensions and different results have been obtained. According to these studies, it was observed that boys had higher scores in impulsivity behavior, while girls had higher scores in punishment avoidance and inhibitory control behaviors (Grissom & Reyes, 2019; Hamamcı, 2020). In another study, age groups were taken into account in the possible distinction between genders and it was stated that three-year-old boys had higher scale scores than girls, but no difference was detected for the four and five-year-old groups (Ertuğrul Yaşar & Karakelle, 2020). Therefore, if executive function skills are considered separately or age groups are separated, it may be possible to obtain different results from the current research findings. When the relationship between the father's age variable and executive function skills was examined, it was found that children whose father's age was under thirty had higher scale scores. It is thought that the fact that young fathers display a more democratic and constructive attitude in their family communication may be related to the current findings. In parallel with the current findings, Karabekmez and Akman (2022) also emphasized that parental behaviors can affect the development of children's executive function skills. When the number of siblings variable was examined, it was seen that children with more siblings had higher scale scores. When the relevant literature was scanned, it was emphasized that while the number of siblings variable was examined, factors such as the gender of the siblings and whether they were full or step-children could also affect the findings. When birth order was considered, it was found that first-born children received higher scores on the scale. However, some studies have stated that executive function skills are affected by parental attitudes (Sulloway, 2007; Tuncer, 2021). Therefore, it is thought that including different variables in the research will help deepen the findings.

## Investigation of Secondary School Students' Social-Emotional Learning and Friendship-Making Skills in Terms of Various Variables

### Ortaokul Öğrencilerinin Sosyal-Duygusal Öğrenme ve Arkadaşlık Kurma Becerilerinin Çeşitli Değişkenler Yönünden İncelenmesi

Hakan Öngören<sup>1</sup>, Ali Yılmaz<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Sorumlu Yazar, Dr., İçişleri Bakanlığı, ongorenhkn@gmail.com (<https://orcid.org/0000-0003-3142-8184>)

<sup>2</sup> Prof. Dr., Marmara Üniversitesi, ayilmaz@marmara.edu.tr (<https://orcid.org/0000-0002-1810-943X>)

**Geliş Tarihi:** 15.11.2023

**Kabul Tarihi:** 20.06.2024

#### ABSTRACT

Social and emotional development is the child's ability to express himself, establish relationships, recognize himself, adapt to his social environment, and restrain his emotions. Because of this situation, developing children's social and emotional learning skills is important in increasing their academic success, improving their friendship-making skills in the social environment, developing positive peer relationships, and improving the relationships established in the family environment. This research also aims to examine the social-emotional learning abilities of secondary school students, their friendship making skills with age, gender, classroom, daily phone and computer usage time, and their ability to use digital technologies variables. A sampling of this research's universe (n = 415) and sample (n = 380) were students studying in seventh and eighth grades at secondary schools in the Kartal district of Istanbul. In this research using the correlational survey model, the data was analyzed in three stages. It has been determined with a descriptive relational/related model found that social and emotional learning levels increased and that male students had higher social-emotional and relationship-making skills than female students; less daily phone use was higher than students with high social-emotional and friendship-making skills. Finally, secondary school students are becoming more and more able to relate as the level of social-emotional learning increases. Research improving the status of students at a disadvantage in social and emotional learning in this regard will offer positive contributions to developing their relationship skills.

**Keywords:** Making friendship skills, secondary school students, social relationships, social and emotional learning.

#### ÖZ

Sosyal ve duygusal gelişim, çocuğun kendini ifade edebilme, ilişkiler kurabilme, kendini tanıyabilme, sosyal çevresine uyum sağlayabilme ve duygularını dizginleyebilme becerisidir. Bu amaçla çocukların sosyal ve duygusal öğrenme becerilerinin geliştirilmesi, onların akademik başarılarının artması, sosyal ortamda arkadaşlık kurma becerilerinin geliştirilmesi, olumlu akran ilişkilerinin geliştirilmesi ve aile ortamında kurulan ilişkilerin geliştirilmesi açısından önemlidir. Bu çalışmada aynı zamanda ortaokul öğrencilerinin sosyal-duygusal öğrenme yeteneklerini, arkadaşlık kurma becerilerini yaş, cinsiyet, sınıf, günlük telefon ve bilgisayar kullanım süresi ve dijital teknolojileri kullanma becerileri değişkenleriyle incelemeyi amaçlanmaktadır. Araştırmanın evrenini (n=415) ve örneklemini (n=380) İstanbul ili Kartal

ilçesindeki ortaokulların yedinci ve sekizinci sınıflarında öğrenim gören öğrenciler oluşturmuştur. Tarama modelinin kullanıldığı bu araştırmada veriler üç aşamada analiz edilmiştir. Tanımlayıcı ilişkisel/ilişkili modelle analiz edilen araştırmada, sosyal ve duygusal öğrenme düzeylerinin arttığı, erkek öğrencilerin sosyal-duygusal ve ilişki kurma becerilerinin kız öğrencilere göre daha yüksek olduğu; daha az günlük telefon kullanımı, sosyal-duygusal ve ilişki kurma becerileri yüksek olan öğrencilere göre daha yüksek olduğu saptanmıştır. Son olarak, ortaokul öğrencileri sosyal-duygusal öğrenme düzeyi arttıkça giderek daha fazla ilişki kurabilmektedirler. Bu konuda sosyal ve duygusal öğrenmede dezavantajlı durumda olan öğrencilerin durumlarının iyileştirilmesine yönelik araştırmalar, onların ilişki kurma becerilerinin geliştirilmesine olumlu katkılar sunacaktır.

**Anahtar Kelimeler:** Arkadaşlık edinme becerileri, ortaokul öğrencileri, sosyal ilişkiler, sosyal ve duygusal öğrenme.

## INTRODUCTION

Man is an important part of life and a social product. One needs to engage in activities of life and interact with other beings to socialize. This forced many attributes to sustain a person's existence in life (Kabakçi & Korkut Owen, 2010). And the most important of these qualities is the social and emotional capacities of man. One needs to have these skills to improve the quality of life, address the issues facing the living environment, and contribute to society (Elias, 2004). However, the social and emotional traits of a person can contribute to and be happy in their environment, and they can be found in a way that is consistent between behavior, attitude, emotion, opinion, and thoughts. Thus, the development of a person's social-emotional abilities opens the way for them to be happy and productive (Duralp, 2014). In terms of the literature, social and emotional learning is defined as an approach that teaches individuals to understand, organize, and express social and emotional aspects of their lives to successfully fulfill their life duties. According to Norris (2003), social-emotional learning, healthy social making friend skills, personal well-being, and skills are designed to enhance academic success. Adolescence is critical in the acquisition of social and emotional learning skills, with intense and rapid changes in the areas of physical, cognitive, emotional, and social development. During this time of challenge, guiding studies of students to adapt improve their ability to cope with adversity as they move from the second grade to elementary school (Duralp, 2014; Pasi, 1997). This period attracts attention with its positive effects on students' social relations and well-being, as well as their social and emotional learning and generally responding to developmental needs necessary for school/classroom harmony and success (Denham & Brown, 2010).

From a theoretical point of view, a sufficiently social and emotional mind is a must for a healthy adult with moral values. As Burke (2002) noted, a socially and emotionally incompetent individual must struggle with problems such as alcohol substance abuse, sleep disorder, and antisocial behavior in the years ahead. Those who struggle with similar problems may inevitably exhibit several shortcomings and flaws in their ability to act responsibly and responsibly on issues of concern both to their habitat and environment (Elknin, 2006; Kabakçi & Korkut Owen, 2010). The relationship is the phase of emotional engagement with others based on intimacy and trust that begins from birth. In other words, the skill arising from a blend of trust and emotional connection is called the ability to relate. As such, the person must acquire the skills and competence to develop the ability to make a social-emotional connection and to build making friend skills to begin from an early age (Kabakçi, 2006). For this, many researchers (Dinçer, 2003; Glaser, 1991; Koksall & Çöğmen, 2018) noted the role of education in achieving relationship skills and emphasized that effective social-emotional learning is undergoing the ability to engage. Education is, in essence, based on communication techniques. Therefore, when it comes to social-emotional learning, the healthy advance of education depends on the ability to communicate and relate effectively (Obalar, 2009). Effective communication and engagement skills include being able to understand nonverbal communication messages, empathize, be able to appropriately say

‘no’, be aggressive, give positive feedback, problem-solving, and have consensus as needed (Ministry of Education Republic of Türkiye, 2021).

In 2012, the Board of Education and Training introduced the “Emotional and Social Development Lesson”, but the course was designed only for students with special abilities from 0 to 72 months of age in terms of target scope (Ministry of Education Republic of Türkiye, 2015). According to the Organisation for Economic Co-operation and Development (OECD) Social and Emotional Skills Survey released in 2021 by the Ministry of Education Republic of Türkiye, the goals of social and emotional learning: facilitating learning, reducing behavior problems, adapting to innovation, responding to changing employment demands, and supporting disadvantaged students. Indeed, according to the same report, when education curricula are examined, it appears that educational programs are designed mostly on learning and cognitive skills and that they are not systematically and programmatically addressed social-emotional learning skills (Köse et al., 2022). Understanding and awareness arise in students through practices of dropping school, staying out of bad habits (cigarettes, alcohol, drugs), using technological tools (computers, mobile phones, tablets, etc.), and engaging in social-emotional learning and engagement on how to make school safe (Aygün & Şahin Taşkın, 2017; Esen Glaser, 1991; De Grez et al., 2009). This has created an important requirement for children’s education and the necessity for social and emotional learning and has also imposed significant obligations on schools to acquire such skills (Butler, 2017; De Grez et al., 2009). Research into the impact of students’ use of digital technologies on their daily lives (Cantürk & Yüksel, 2020; Görür, 2019; Kocaman Karoğlu et al., 2020; Mustafaoğlu et al., 2018; Nabi & Wolfers, 2022) has shown that uncontrolled use of mobile phones and computers directly affects their learning skills in the school environment, in bilateral relations and the educational setting.

Studies of students’ relationship-building and problem skills (Görür, 2019; Köksal & Çöğmen, 2018; Landsman & Gorski, 2007; Mourtos et al., 2004; Snyder & Snyder, 2008) have found that students who use digital communication tools (mobile phones, computers, tablets, etc.), who are efficient, risk-taking, project-based, and open to collaborative learning, who care more about accuracy than speed, can communicate and problem-solving. Research into learning and skills development has been shown to focus on the cognitive and sensory development of students (Freudenberg et al., 2011; Kartal, 2007; Rohm et al., 2021; Ünal, 2009). The research focused on the cognitive and sensory development of students in schools suggests that focusing on the cognitive and sensory development of students is insufficient for qualifying learning to take place, and suggests that social and emotional skills must be developed in students with cognitive and sensory development (Elias, 2004; Lopes & Salovey, 2004; Grewal et al., 2006). Scanning the area for this research excluded studies of the ability of middle school students to learn social-emotional learning and make making friend skills together, and no studies of the relationship between them, nor did any research on how the use of secondary school students on technology (computers, mobile phones, tablets, etc.) could have an impact on their social-emotional and relationship-building skills. It is expected to meditate on the relationship between social-emotional learning and relationship-building capacities in this research direction and to contribute to its spatial writing as it develops a new perspective on how the use of technological products influences social-emotional and relationship-building skills. Payton et al (2008) stated that social and emotional learning skills are closely related to students’ cognitive levels and that these skills increase with age. He emphasised that this situation should also be examined by gender status. Merritt et al. (2012) found that as children get older, their ability to form relationships declines. Merritt et al (2012) predicted that this may be due to the need to form new friendships as a result of changing grade levels. Ladd (2014) stated that children use more technological devices as they get older and this has a negative impact on the ability to build relationships between children.

From this study, the focus will be on secondary school students’ relationship-building and social and emotional learning skills to investigate the extent to which the relationship between the

two skills impacts the middle school students' level, and the relationship between them with age, gender, classroom, and digital technology usage times.

For this purpose, in order to the response to the following sub-objectives is sought:

1. What are the social and emotional learning and relationship skills level of secondary school students?
2. Do secondary school students' social and emotional learning skills differ statistically according to age, gender, class, daily phone and computer usage time, and ability to use digital technologies?
3. Friendship making skills levels of secondary school students differing statistically in terms of age, gender, class, daily telephone and computer usage time, and digital technology usage skills variables?
4. Do secondary school students' social and emotional learning skills levels reveal their friendship making skills?

## **METHOD**

### **2.1. Research Design**

Correlational survey model is used in the research. The general correlational survey model of how secondary school students relate and social-emotional learning skills varies considerably with various variables (class, age, gender, daily computer and cellular phone use time, and the ability to use digital technologies), while the model of causal comparison is intended to determine whether they are meaningfully commonly interpreted by variables. Correlational survey model was preferred when students in the research group could provide information about their relationship-building and social-emotional learning skills. The causal comparison model has been used to identify possible causes of different groups' relationship-building and social-emotional learning abilities. Finally, it was used to determine variables that could have a direct impact on the relational/correlational model and their social-emotional learning skills (Büyüköztürk et al., 2015; Spanos et al., 2012; Tyler & Lind, 1992).

### **2.2. Participants**

The study universe is made up of middle school 7th and 8th graders. The study universe consists of 7th and 8th graders who are studying in the Kartal district of Istanbul because the researcher resides in the Kartal district. During the school detection phase, the researcher's principle of easy availability was followed. In this context, the sample group of our research was compiled from 415 students educated in 7th and 8th grades in 5 different secondary schools in the Kartal district. The main reason why the study was conducted in years 7th and 8th grades were that children in this age group experience periods of change in their ability to make friends (Aygün & Şahin Taşkın, 2017). Unsuitable data for the study were analyzed with 380 data after it was eliminated. An application to acquire information was submitted to the Kartal County Department of National Education in 2022–2023 in which the total number of 7th-graders studied at Kartal district was reported to be 17245; the number of eighth-graders was 16312. Assuming that a research universe of 357 students requires at least 376 participants with a 5% confidence interval and 95% confidence level (Cohen et al., 2021), it is possible to say that the 415-member sample is sufficient to represent the research universe.

### **2.3. Data Collection Tools**

The study used the Participant Information Form (PIF), Social and Emotional Learning Scale (SELS) and to Friendship Making Skills Assessment Scale (FMSAS) collect data.

*Participant Information Form (PIF)*: There are six questions in the personal information form. Three of these questions are questions about age, class, and gender information, among which are continuous variables. The other three questions cover questions to understand students' every day computing and mobile phone uptime and understand their ability to use digital technologies. These questions are constructed to be answered in a Likert format and are provided in the opinion of three experts, two of whom are associate professors in the field of computer and teaching technology training and one in the field of social information education. The "do not use" option has been added to the everyday computer usage time question as experts take the view that there may be participants who have never used or know how to use computers daily usage times. In addition, experts have recommended that the question of digital technology tool use be done in the form of a 3-pin Likert-type rating instead of a 5-pin Likert-type rating for a clear and precise answer, and based on these recommendations, the Participant Information Form (PIF) has been organized.

*Social and Emotional Learning Scale (SELS)*: The Social and Emotional Learning Scale used in this research was developed by Totan (2018). The scale consists of 25 items and the items are graded with a 5-point Likert-type. The scale consists of five subdimensions, but the short form also includes five components that measure social and emotional learning. In this context, the social and emotional learning measures are considered the lower dimension of the scale. The other five pillars of the scale are self-awareness, social self-governance, relationship skills, self-management, Relationship skill and making decision responsibly. Total correlations of all items of the data collection tool have positive direction and adequate loads above .30. However, the fundamental components of the scale have been analyzed and found to be divided into 5 sub-factors, as in the original form of the scale. According to SELS's internal consistency test (Cronbach alpha: .70-.83), the Cronbach alpha is .92 while McDonald's Omega is .94. The test results ( $p \leq .05$ /.75-.78) were given at a statistical level of 82. According to these data, SELS can be a powerful measuring tool for adolescents and a powerful measuring tool for middle school age groups.

*Friendship Making Skills Assessment Scale (FMSAS)*: The Friendship Making Skills Assessment Scale used other in this research was developed by Öztürk (2009). The scale consists of five subdimensions, but the short form also includes five components that measure friendship making skills. The principal component analysis results revealed that most of the factors were loaded on a single factor; therefore, varimax rotation was not calculated. However, it was observed that 4 items did not strongly load on this factor. Therefore, these 4 items were removed from the FMSAS. Finally, the factor with an eigenvalue of 7.921 explained 33.006% of the variance. The factor was labeled Friendship Building Skills. The internal consistency of the Friendship Building Skills Evaluation Scale was evaluated by calculating Cronbach's alpha coefficient and was found to be .90 for the entire scale. The final version of the Friendship Building Skills Evaluation Scale consists of 24 items rated on a 5-point Likert scale and weighted from 1 (never) to 5 (always). Total scores range from a low of 24 to a high of 120. High scores indicate a high frequency of display of friendship-making skills. According to these data, SELS can be a powerful measuring tool for adolescents and a powerful measuring tool for middle school age groups.

#### **2.4. Data Collection Process and Analysis**

The ethical approval for the present study was granted by Marmara University Scientific Research and Publication Ethics Committee on 15/06/2023 with the document number 579312/06-11. It was collected from the beginning of October 2022 until the end of November to collect the data for this research. Teachers have been informed about the application and data collection tool so as not to impress students and keep in touch with them, and practice has been carried out by them.



The data from students in the 7th and 8th grades of various secondary schools in the Istanbul province of Kartal, which was obtained under the permission for the study, did not apply to consistent and not fully randomly filled scale data. However, statistical approaches will be used to resolve lost data (Kalaycı, 2010). The missing data will be given the average value of the series in assigning new observation values. The study data analysis used the SPSS 26 program. The research began to analyze data by extracting distortion values to detect normal distributions of data (Table 2). These values range from +1.5 to -1.5, indicating a normal data distribution (Figure 1; Tabachnick & Fidell, 2013).

**Table 1**

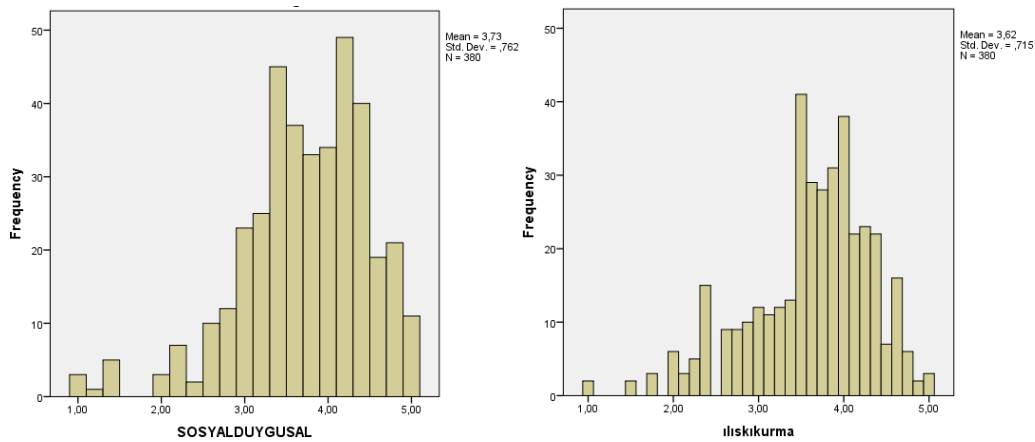
*Normality Distributions*

Normality	N	$\bar{X}$	SS	Skewness	Kurtosis
Social and emotional learning	380	3.73	.76	-.88	1.26
Friendship making skills	380	3.62	.71	-.81	.66

When we look at the short form mean and standard deviation values of the Social and Emotional Learning Scale (SELS), it can be said that the mean of social and emotional learning skills is high, considering that the mean is 3.70 and the mean of the Friendship Making Skills Assessment Scale (FMSAS) is measured as 3.60. (Table 1).

**Figure 1**

*Histogram Normality Distributions of the Sub-Dimensions*



It is possible to say that the data show a normal distribution because all the histograms in the graph above are in the form of a bell curve (Figure 1).

After it was determined that the normality distribution of the data was within the normal distribution range, the data were analyzed using the t-Test or ANOVA test. However, basic statistical data such as frequency, mean and standard deviation were obtained.” Multi-regression analysis has been used to determine whether some variables used in the study meaningfully interfere with students’ ability to engage with their social-emotional learning levels. Before proceeding with this test, a variety of assumptions about the analysis of multiple regression have been tested (Büyüköztürk et al., 2015; Pallant, 2007; Tabachnick & Fidell, 2013). First, we looked at whether the number of participants is sufficient for regression analysis. To perform regression analysis, each variable must have a data number in the range of 10-15 (Kline, 2011). There are 12 variables in the study. 12x15=180 participants should suffice. The research data set comprises

415 participants. Extremes are examined under the assumption of multi-normality regarding whether variables have extremes. One of the indicators that there are no end values in data set with two progressive variables is that the distance from Mahalanobis is no more than 13.82. Mahalanobis distances in these scales are 13.77 maximum for the SELS and 13.80 maximum for FMSAS. Thus, the data in the research satisfies the assumption of extreme depreciation (Cook & Weisberg, 1982). Another assumption is that there is no problem with multiple linearity. To do this, VIF values have been examined and the resulting VIF values must be less than 5 (Craney & Surlis, 2002). This research has found that the VIF values are less than 5. However, the relationship between variables was analyzed by the Pearson correlation product of moments as a linearity assumption test, and it was found that there was no problem with multiple linearities between variables ( $r < .94$ ) (Kline, 2011).

## FINDINGS

This chapter presents the findings of secondary school students' responses to the social and emotional learning scale. In this way, the student's answers to the entire scale have been rigorously examined, and the research's main focus, social-emotional learning and relationship skills, gender, grade level, and age, are analyzed in terms of everyday computing and time spent on mobile phones and are presented in tables below.

**Table 2**

*Identifying Information of the Participants*

		<b>f</b>	<b>%</b>
Gender	Female	170	44.7
	Male	210	55.3
Class	7 <sup>th</sup> Grade	229	60.3
	8 <sup>th</sup> Grade	151	39.7
Age	12 years	171	45.0
	13 years	155	40.8
	14 years	54	14.2

According to the data in the table given above, 170 female and 210 male students participated in the research. 60.3% of the participants 7th grade, and 39.7% are in the 8th grade. Approximately 89% of respondents are aged 12 and 13 (Table 2).

### **3.1. Findings on Various Variables of Social-Emotional Learning and Friendship-Making Skills**

This section includes the results of the relationship between social and emotional learning and friendship-making skills, which are the main objectives of our research, in terms of age, grade, daily phone and computer usage time, and digital technology skill variables.

**Table 3**

*Making Friend Skills Between Social and Emotional Learning and Their Ability to Engage and Their Age and Gender Variables*

			N	$\bar{X}$	SS	t	p
Gender	SELS	Female	170	3.62	.89	14.4	.00*
		Male	210	3.82	.62		
	FMSAS	Female	170	3.49	.83	22.4	.00*
		Male	210	3.71	.58		
Class	SELS	7 <sup>th</sup> Grade	229	3.71	.77	.07	.79
		8 <sup>th</sup> Grade	151	3.75	.74		
	FMSAS	7 <sup>th</sup> Grade	229	3.62	.69	3.4	.06
		8 <sup>th</sup> Grade	151	3.61	.74		

\* $p \leq 0.05$

According to the data in Table 3, there was a significant relationship between the students' social-emotional learning levels and gender ( $p = .00$ ). However, in the figure, there was no significant relationship between students' social-emotional learning skill levels and gender variables ( $p = 0.00$ ). The social-emotional learning skill averages of female students were found to be lower than those of male students (SELS  $\bar{X} = 3.62$ - $3.82$ ). It is understood that 7th and 8th graders do not have a meaningful relationship between social-emotional learning levels and class variables ( $p = .79$ ). Similarly, 7th and 8th graders do not have a meaningful relationship between friendship making skills levels and class variables ( $p = .06$ ). The 7th graders' social-emotional learning score (SELS  $\bar{X} = 3.71$ ) was higher than their friendship making skills ability (FMSAS = 3.62). Similarly, the 8th graders' social-emotional learning score (SELS  $\bar{X} = 3.75$ ) averaged more than the skills score (FMSAS = 3.61) to friendship making skills ability.

**Table 4**

*Results from One-Way Variance Analysis*

		N	$\bar{X}$	SS	The Source of the Variance	Sum of squares	sd	Average of squares	F	p	Significant differences
Age	SELS	12 years	171	3.81	Between Groups	4.10	2	2.0	3.5	.02*	12 years/14 years
		13 years	155	3.72	Within Groups	216.2	377	.57			
		14 years	54	3.50	Total	220.3	379				
	FMSAS	12 years	171	3.68	Between Groups	3.74	2	1.8	3.7	.02*	12 years /14 years
		13 years	155	3.62	Within Groups	190.0	377	.50			
		14 years	54	3.39	Total	193.8	379				
Computer Usage Time	SELS	None	117	3.75	Between Groups	.158	3	.05	.09	.96	-
		1-3 hours	217	3.73	Within Groups	220.1	376	.58			
		4-6 hours	34	3.67	Total	220.3	379				
	FMSAS	None	117	3.57	Between Groups	.87	3	.29	.56	.63	-
		1-3 hours	217	3.65	Within Groups	192.9	376	.51			
		4-6 hours	34	3.52	Total	193.8	379				
Phone Usage Time	SELS	1-3 hours	288	3.82	Between Groups	10.9	2	5.4	9.8	.00*	1-3 hours /+6 hours
		4-6 hours	67	3.52	Within Groups	209.4	377	.55			
		+6 hours	25	3.25	Total	220.3	379				
	FMSAS	1-3 hours	288	3.72	Between Groups	13.8	2	6.9	14.5	.00*	1-3 hours /+6 hours
		4-6 hours	67	3.31	Within Groups	179.9	377	.47			
		+6 hours	25	3.21	Total	193.8	379				
Technology	SELS	Weak	15	3.80	Between Groups	2.0	2	1.0	1.7	.16	-
		Middle	224	3.78	Within Groups	218.2	377	.57			
		High	141	3.63	Total	220.3	379				
	FMSAS	Weak	15	3.42	Between Groups	3.23	2	1.6	3.1	.04*	Middle / High
		Middle	224	3.69	Within Groups	190.5	377	.50			
		High	141	3.52	Total	193.8	379				

\* $p \leq 0.05$

There is a significant difference in the ability to friendship making skills and social-emotional learning with the age variable in Table 4 above ( $p= .02$ ). According to the post hoc test, it was also revealed that there was a significant difference in social-emotional learning between the ages of 12 and 14. In addition, it was determined that the average friendship making skills scores of the 12-year-old group ( $\bar{X}= 3.81/3.68$ ) were better than those of the 13-year-old group ( $\bar{X}= 3.72/3.68$ ) and 14-year-old group ( $\bar{X}= 3.50/3.39$ ).

From the look of day-to-day computing, there is no meaningful difference between student learning and their ability to friendship making skills and emotionally ( $p= .96/63$ ). The social-emotional learning skills score ( $\bar{X}= 3.75$ ) of students who do not spend time with a computer during the day is higher than students ( $\bar{X}= 3.70$ ) who spend more than 6 hours on a computer. Students who spend 1-3 hours a day with a PC have a better friendship making skills score ( $\bar{X}= 3.65$ ) than students who spend more than 6 hours on a PC ( $\bar{X}= 3.55$ ).

Judging from the daily phone-handling period, it has been found that there are significant differences between students' ability to friendship making skills and socially and emotionally skills ( $p= .00$ ). According to the post hoc test, there is a significant difference between students who spend 1 to 3 hours a day on the phone and students who spend 4 to 6 hours a day in terms of friendship making skills and social and emotional learning skills. Similar to this result, there is a significant difference in terms of friendship making skills and social and emotional learning skills between students who spend 1 to 3 hours on the phone and students who spend more than 6 hours on the phone a day. The average social-emotional learning skills of students who spend 4 to 6 hours on the phone per day are higher ( $\bar{X}= 3.52$ ) than students who spend more than 6 hours on the phone ( $\bar{X}= 3.25$ ). Students who spend between 4 and 6 hours on the phone during the day ( $\bar{X}= 3.31$ ) are more likely to have good making friend skills than students who spend more than 6 hours on the phone ( $\bar{X}= 3.25$ ).

Finally, when looking at the ability to use digital technologies, it is found that there is no meaningful difference between students' ability to engage in socially-emotional learning but there is a meaningful difference between the ability to use digital technologies and making friends skills. According to the post hoc test, there is a significant difference between the ability of students with medium or high use of digital technology and their ability to making friends skills ( $p= .02$ ). The social-emotional learning skills score averages ( $\bar{X}= 3.80$ ) of students who are characterized as having a poor ability to use digital technology are higher than those of students ( $\bar{X}= 3.64$ ). By contrast, the skills of students for making friend skills ( $\bar{X}= 3.42$ ), which specifies that they have poor ability to use digital technology, are lower than those of students ( $\bar{X}= 3.52$ ) who say they have high ability.

**Table 5**

*Correlation outcomes for SELS and FMSAS*

Variables	1	2	3	4	5	6	7	8
Making Friends Skills	1							
Social-emotional learning	.81**	1						
Age	-.12*	-.13*	1					
Class	-.00	.02	.71**	1				
Gender	.15**	.12*	-.01	.10*	1			
Technology usability	-.07	-.09	-.05	-.10*	-.22**	1		
PC usage time	.00	-.02	-.05	-.22**	-.04	.24**	1	
Phone usage time	-.25**	-.22**	-.01	-.16**	-.15**	.30**	.13**	1

\* $p < .05$ ; \*\* $p < .01$

As shown in the table above, social-emotional learning is understood to be meaningful in age, gender, and phone use. The ability to relate is meaningful to gender and phone use time.

However, making friends skills meaningful in social-emotional learning, age, gender, and phone use (Table 5).

### 3.2. Social Emotional Learning and Making Friend Skills Findings

A model summary of how students use their ability to engage in social-emotional learning is presented in Table 6.

**Table 6**

*Model Summary*

Model	R	R <sup>2</sup>	Adjusted R <sup>2</sup>
SELS	.813	.660	.659

Based on the findings of Table 5, it has been found that social-emotional learning can exert around 65% of its ability to making friend skills. The ANOVA test results on whether these findings are statistically significant are edited in Table 6.

**Table 7**

*SELS and FMSAS ANOVA Test Results*

Model		Sum of squares	sd	Average of squares	F	p
SELS	Regression	145.4	1	145.4	734.0	.00
FMSAS	Residual	74.8	378	.19		
	Total	220.3	379			
Model		Sum of squares	sd	Average of squares	F	p
FMSAS	Regression	127.9	1	127.9	734.8	.00
SELS	Residual	65.8	378	.174		
	Total	193.8	379			

Based on the findings of Table 7, it can statistically interpret the students' ability to making friend skills their social-emotional learning levels. In short, social-emotional learning has a meaningful impact on its ability to relationship.

**Table 8**

*Contributions to the SELS and its Progressive Variables*

Variables	Unstandardized coefficients		Standardized coefficients	t	p
	B	St. Hata	β		
SELS	.59	.11		5.0	.00
FMSAS	.86	.03	.81	27.1	.00

According to the regression analysis in Table 7, there is a meaningful relationship between social-emotional learning and the ability to relate. Also, the correlation coefficient ( $\beta = .81$ ) occurred moderately between social-emotional learning and the ability to making friend skills. Thus, there is a positive linear relationship between social-emotional learning and the ability to making friend skills, and increased social-emotional learning increases the ability to relationship.

## DISCUSSION AND CONCLUSION

According to the findings obtained from the research, it has been found that the age variable is significantly related to the social-emotional learning levels of secondary school students.

Similar to this result in the research, there are studies stating that the social-emotional learning level decreases with increasing age (Bee & Boyd, 2009; Durualp, 2014; Kabakçi & Korkut, 2008; Elias, 2004; Elksnin & Elksnin, 2006). However, in some studies, the relationship of age variable with social-emotional learning has not been determined (Akçaalan, 2016; Melikoğlu, 2020). Şahin and Baltacı (2013) states that students are constantly supported and reinforced by teachers in terms of social and emotional learning skills in primary school education and that students are less reinforced in terms of social and emotional learning skills in secondary school education. Therefore, when it is evaluated that a student whose age is younger in secondary school education has just come out of primary school education, it is understandable that the social and emotional learning ability is high compared to an older student.

According to the research results, no relationship could be found between the variable of grade level and social and emotional learning skills. However, there was no prediction between year level, time spent using a computer or mobile phone and friendship making skills. Ladd et al (2014) emphasised in their research that there is a difference in friendship making skills between classes and noted that the gender factor also influences this situation. Merritt et al (2012) predicted that this may be due to the need for new friendships as a result of the change in grade level.

The study concluded that the gender variable was significantly related to the social-emotional learning levels of secondary school students. It has been revealed that men are superior to women in social and emotional learning skills (Abalı, 2019; Bridgeland et al., 2013; Yılmaz, 2014).” Bridgeland et al. (2013) emphasized that boys begin to take on responsibilities earlier than girls and enter the workforce earlier, revealing that boys’ social and emotional learning skills develop faster than girls. However, some studies have revealed no difference in the social and emotional learning levels of men and women (Aksoy, 2020; Ceylan and Ömeroğlu, 2012; Güner, 2008; Freeman et al., 2003). In this context, Aral (2011) emphasized that language development in girls develops faster than that in boys and that girls develop verbally faster because mothers communicate with their daughters by talking to their sons and touching them. In this case, Adams et al. (1995) noted that girls are becoming better at expressing their emotions in terms of social and emotional learning. On the other hand, many studies have shown that women are superior to men in social and emotional learning skills (Adams et al., 1995; Durualp, 2014; Kabakçi, 2006; Sarason et al., 1985; Papoutsi et al., 2022).

The research found that the variables of phone duration relate to the social-emotional learning levels of secondary school students, and that social-emotional learning skills were reduced by increasing phone use time. Similarly, research has shown that the frequent use of phones by children during the day has a negative impact on social and emotional learning (Mustafaoğlu et al., 2018; Nabi & Wolfers, 2022; Öner, 2020). Some studies have found that controlled phone use, which is limited under parental supervision, has no negative effect on social and emotional learning, or even contributes positively to the point of digital skill gain (Cho & Lee, 2017; Van Deursen et al., 2015). Nabi and Wolfers argue that parents play a major role in the use of digital technologies for children. In 2022, parents spend too much time in the home environment by phone, often hindering children’s ability to communicate with children, and they are beginning to lag in social and emotional intelligence development as children become interested in using the phone in the process. Van Deursen (2015) also emphasizes that digital technology brings a variety of innovations in education, adding that children can gain proficiency in social and emotional learning by improving digital skills in the event of daily phone use by their parents and phone scanners to filter against negative content.

According to the research findings, it has been found that the relationship-building ability of secondary school students is significantly related to the gender variable, and women have stronger relationship-building skills than men. Some studies have reached similar results with this finding in research (Ardito et al., 2020; Durualp, 2014; Karatekin et al., 2012; Kabakçi, 2006; Köksal & Çoğmen, 2018; Sarason et al., 1985). Despite this result, there have also been no studies

indicating that the ability to communicate does not differ according to the gender variable. Regarding the subject, Sarason et al. (1985) pointed out that girls are further ahead than boys in terms of expressing their emotions and vocabulary, and stated that girls are superior in terms of their ability to form bilateral making friend skills and communicate compared to boys.

The research found that the variant on phone duration was meaningfully associated with the skill levels of secondary school students in making friend skills and that their ability to relate to increased phone use time had declined. There is also research in the summer of space showing that people who spend more time on the phone during the day experience shortcomings and problems in their ability to engage in social lives (Görür, 2019; Mustafaoğlu et al., 2018; Nabi & Wolfers, 2022). Regarding this issue, Görür (2019) stated that students can experience social isolation and disruption as a result of prolonged mobile phone use, emphasizing the dependency on smartphone use in particular. Nabi and Wolfers (2022) also explained that students may be useful for providing automatic control later in the year if their use of smartphones is controlled by their parents for duration and use purposes. Research has shown that secondary school students are able to communicate their ability to use digital technologies, have meaningful making friend skills, and are much higher than students whose ability to use digital technologies is intermediate, and their ability to build making friend skills or use digital technologies is superior. Similar to this result, Mustafaoğlu et al. (2018) found that students today also use digital technologies (computers, mobile phones, tablets, etc.) in their studies, explaining that digital technology use skills enabled students to spend most of the day with these tools, thus also having trouble building making friend skills. Martínez-Bravo et al. (2020) stated that students should have an effective level of digital literacy in the field of education related to their ability to use digital technology due to Covid-19. Mourtos et al. (2004) stated that students who use digital tools efficiently, take risks, are open to learning project-based and collaborative learning, care more about accuracy than speed, are open to learning, and are capable of problem-solving.

Research findings suggest that as the skill level of engagement increases, so does the level of social-emotional learning. Indeed, there are studies in the writing field that give the same results as this (Aksoy, 2020; Durualp, 2014; Durlak et al., 2011; Kabakçı & Korkut, 2010; Denham & Brown, 2010; Butler, 2017). However, there are also studies suggesting that their ability to relate is unrelated to social-emotional learning (Atn, 2022; Elias, 2004). Kabakçı and Korkut (2010) note that students who express themselves and who have strong social making friend skills are also capable of communicating and that they have a high level of social and emotional capacities to maintain both in the classroom and in social life. Durualp (2014) and Denham Brown (2011) similarly emphasize that the close making friend skills teachers have built with their students in the classroom spread among students, and suggest that teachers should be a role models for empowering students in terms of social and emotional learning, especially to communicate effectively with disadvantaged groups.

## **SUGGESTIONS**

Research findings suggest that female students are found to have higher social-emotional learning and relationship skills than men. It includes programs to monitor and monitor gender status for girls and boys and develops and supervises social and emotional learning skills. To this end, it is particularly helpful to organize educational programs that enable the development and consolidation of the social and emotional learning skills of 8th graders. Finally, secondary school students are becoming more and more able to relate as the level of social-emotional learning increases. "Research on improving the status of students at a disadvantage in social and emotional learning in this regard will offer positive contributions to developing their relationship skills. When the research is carried out according to the principle of easy accessibility, it has some shortcomings in terms of generalisation. This is one of the major limitations of the study. In order

to overcome this situation, it is recommended to carry out studies with larger and different groups of participants.

## KAYNAKÇA

- Abalı, Y. (2019). *An investigation on determining the relationship between listening skills and social emotional learning skills* (Yüksek Lisans Tezi). Eğitim Bilimleri Enstitüsü.
- Adams, S., Kuebli, J., Boyle, P. A., & Fivush, R. (1995). Gender differences in parent-child conversations about past emotions: A longitudinal investigation. *Sex Roles, 33*, 309-323. <https://doi.org/10.1007/BF01954572>.
- Akcaalan, M. (2016). *Examining the making friend skills between lifelong learning and social emotional learning in terms of various variables* (Doctoral Dissertation). Sakarya University.
- Aksoy, Ö. N. (2020). Examining the social emotional learning levels of adolescents. *Journal of Human and Social Sciences, 3*(1), 576-590.
- Aral, N. (2011). *Dil Gelişimi*. Çocuk Gelişimi (Ed: N. Aral ve G. Baran), 163-192, İstanbul: Ya-Pa Yayın A.Ş.
- Ardito, G., Czerkawski, B., & Scollins, L. (2020). Learning computational thinking together: Effects of gender. *TechTrends, 64*(3), 373-387. <https://doi.org/10.1007/s11528-019-00461-8>.
- Atın, A. (2022). *Examining Social Media Addiction and Attachment to Friends and Social and Emotional Learning Skills: A Research on Adolescents* (Master's Thesis), Fatih Sultan Mehmet Vakıf University, İstanbul.
- Bridgeland, J., Bruce, M., & Hariharan, A. (2013). *The Missing Piece: A National Teacher Survey on How Social and Emotional Learning Can Empower Children and Transform Schools*. A Report for CASEL. Civic Enterprises.
- Büyüköztürk, Ş., Çakmak, E. K., Akgün, Ö. E., Karadeniz, Ş., & Demirel, F. (2015). *Bilimsel araştırma yöntemleri*. Ankara: Pegem Yayınevi.
- Cantürk, G., & Yüksel, İ. (2020). The effects of digital media on the thinking styles of secondary school youth. *International Journal of Scholars in Education, 3*(2), 222-243.
- Ceylan, Ş. & Ömeroğlu, E. (2012). Examining the social-emotional behaviors of children between the ages of 60-72 months who received and did not receive creative drama education according to some variables. *Kastamonu Eğitim Dergisi, 20*(1), 63-80.
- Cho, K. S., & Lee, J. M. (2017). Influence of smartphone addiction proneness of young children on problematic behaviors and emotional intelligence: Mediating self-assessment effects of parents using smartphones. *Computers in Human Behavior, 66*, 303-311. <https://doi.org/10.1016/j.chb.2016.09.063>.
- Cohen, L., Manion, L., & Morrison, K. (2021). *Eğitimde araştırma yöntemleri*. (E. Dinç ve K. Kiroğlu, çev.). Ankara: Pegem Akademi.
- Cook, R. D., & Weisberg, S. (1982). *Residuals and influence in regression*. New York: Chapman and Hall.



- Craney, T. A., & Surlles, J. G. (2002). Model-dependent variance inflation factor cutoff values model-dependent variance inflation factor cutoff values. *Quality Engineering*, *14*, 391-403. <https://doi.org/10.1081/QEN-120001878>.
- De Grez, L., Valcke, M., & Roozen, I. (2009). The impact of an innovative instructional intervention on the acquisition of oral presentation skills in higher education. *Computers & Education*, *53*(1), 112-120. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2009.01.005>.
- Denham, S. A., & Brown, C. (2010). "Plays nice with others": Social-emotional learning and academic success. *Early Education and Development*, *21*(5), 652-680. <https://doi.org/10.1080/10409289.2010.497450>.
- Dinçer, M. (2003). The power of education in the process of social change . *Ege Eğitim Dergisi*, *3*(1), 102-112.
- Durlak, J. A., Weissberg, R. P., Dymnicki, A. B., Taylor, R. D., & Schellinger, K. B. (2011). The impact of enhancing students' social and emotional learning: A meta-analysis of school-based universal interventions. *Child Development*, *82*(1), 405-432. <https://doi.org/10.1111/j.1467-8624.2010.01564.x>.
- Durualp, E. (2014). Examining adolescents' social emotional learning skills according to gender and class. *The Journal of Academic Social Science Studies*, *26*(2), 13-25. <http://dx.doi.org/10.9761/JASSS2326>.
- Elias, M. J. (2004). The connection between social-emotional learning and learning disabilities: Implications for intervention. *Learning Disability Quarterly*, *27*(1), 53-63. <https://doi.org/10.2307/1593632>.
- Elksnin, L. K., & Elksnin, N. (2006). *Teaching Social-emotional Skills at School and Home*. Denver: Love Publishing Company.
- Esen Aygün, H. & Şahin Taşkın, Ç. (2017). Examining the social-emotional learning skills of 3rd and 4th grade students in terms of various variables. *Eğitimde Kuram ve Uygulama*, *13*(3), 430-454. <https://doi.org/10.17244/eku.331910>.
- Freeman, G. D., Sullivan, K., & Fulton, C. R. (2003). Effects of creative drama on self-concept, social skills, and problem behavior. *The Journal of Educational Research*, *96*(3), 131-138. <https://doi.org/10.1080/00220670309598801>.
- Freudenberg, B., Brimble, M., & Cameron, C. (2011). WIL and generic skill development: The development of business students' generic skills through work-integrated learning. *Asia-Pacific Journal of Cooperative Education*, *12*(2), 79-93.
- Glaser, R. (1991). The maturing of the relationship between the science of learning and cognition and educational practice. *Learning and Instruction*, *1*(2), 129-144.
- Görür, B. (2019). *Examining the relationship between adolescents' attachment styles and social anxiety and smartphone addiction* (Master's Thesis). Hasan Kalyoncu University, Gaziantep.
- Grewal, D., Brackett, M., & Salovey, P. (2006). Emotional Intelligence and the Self-Regulation of Affect. In D. K. Snyder, J. Simpson, & J. N. Hughes (Eds.), *Emotion regulation in couples and families: Pathways to dysfunction and health* (pp. 37-55). American Psychological Association. <https://doi.org/10.1037/11468-002>.
- Güner, A. Z. (2008). *Examining the effect of educational drama practices on the social-emotional adaptation of 5-6-year-old children*. (Master's Thesis). Marmara University, İstanbul.

- Kabakçı, Ö. F. & Korkut, F. (2008). Examination of social emotional learning skills of 6th to 8th grade students according to some variables. *Eğitim ve Bilim*, 33(148), 77-86.
- Kabakçı, Ö. F. Korkut Owen, F. (2010). Social emotional learning skills scale development study. *Eğitim ve Bilim*, 35(157), 1300-1337.
- Kabakçı, Ö.F. (2006). *Social emotional learning skills of second stage primary school students* (Master's Thesis). Hacettepe University, Ankara.
- Kalaycı, Ş. (2010). *SPSS uygulamaları çok değişkenli istatistik teknikleri* (5. baskı). Ankara: Asil Yayın Dağıtım.
- Karatekin, K., Sönmez, Ö. F., Kuş, Z. (2012). Examining the communication skills of primary school students in terms of various variables. *Turkish Studies- International Periodical for The Languages, Literature and History of Turkish or Turkic*, 7(3), 1695-1708.
- Kartal, H. (2007). The effect of the mother-child education program, one of the early childhood education programs, on the cognitive development of children in the six-year-old group. *İlköğretim Online*, 6(2), 234-248.
- Kline, R. B. (2011). *Principles and practice of structural equation modeling*. New York: Guilford Publications.
- Kocaman Karoğlu, A., Bal, K. & Çimşir, E. (2020). Digital transformation in education in Turkey in the Society 5.0 process. *Üniversite Araştırmaları Dergisi*, 3(3), 147-1. <https://doi.org/10.26701/uad.815428>.
- Köksal, N. & Çöğmen, S. (2018). Critical thinking and communication skills of secondary school students. *Pamukkale Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 44(44), 278-296. <https://doi.org/10.9779/pauefd.422244>.
- Köse, M. F., Öztürk, M. A., & Acar, A. (2022). Development and psychometric properties of the social relations scale. *İstanbul University Journal of Sociology*, 42(1), 1-20. <https://doi.org/10.26650/SJ.2022.42.1.0071>.
- Ladd, G. W., Kochenderfer-Ladd, B., Visconti, K. J., Ettekal, I., Sechler, C. M., & Cortes, K. I. (2014). Grade-school children's social collaborative skills: Links with partner preference and achievement. *American Educational Research Journal*, 51(1), 152-183.
- Landsman, J., & Gorski, P. (2007). Countering standardization. *Educational Leadership*, 64(8), 40-41.
- Lopes, P. N., & Salovey, P. (2004). *Toward a broader education: Social, emotional, and practical skills*. Building academic success on social and emotional learning: What does the research say, 76-93.
- Martínez-Bravo, M. C., Sádaba-Chalezquer, C., & Serrano-Puche, J. (2020). Fifty years of digital literacy studies: A meta-research for interdisciplinary and conceptual convergence. *Profesional de la información*, 29(4). <https://doi.org/10.3145/epi.2020.jul.28>.
- Melikoğlu, M. (2020). *Examining the relationship between secondary school students' problem-solving skills, social adaptation skills and social emotional learning skills*. (Master's Thesis). Maltepe University, İstanbul.
- Merritt, E. G., Wanless, S. B., Rimm-Kaufman, S. E., Cameron, C., & Peugh, J. L. (2012). The contribution of teachers' emotional support to children's social behaviors and self-regulatory skills in first grade. *School psychology review*, 41(2), 141-159.

- Ministry of Education Republic of Türkiye (2015). Çocuk Gelişimi ve Eğitimi 0-72 Ay Sosyal ve Duygusal Gelişim. From <https://orgm.meb.gov.tr/psikososyaldijitaldestek/pdf/duygusalgelisim.pdf>.
- Ministry of Education Republic of Türkiye (2021). İletişim Becerileri Dersi Öğretim Programı. from [http://mufredat.meb.gov.tr/Dosyalar/202091510311136-%C4%B0leti%C5%9FimBecerileri\\_Kademe2.pdf](http://mufredat.meb.gov.tr/Dosyalar/202091510311136-%C4%B0leti%C5%9FimBecerileri_Kademe2.pdf).
- Ministry of Education Republic of Türkiye (2021). OECD Social and Emotional Skills Survey “Türkiye Preliminary Report”. From [https://www.meb.gov.tr/meb\\_iys\\_dosyalar/2021\\_09/07170836\\_No19\\_-\\_OECD\\_Sosyal\\_ve\\_Duygusal\\_Beceriler\\_Arastirmasi.pdf](https://www.meb.gov.tr/meb_iys_dosyalar/2021_09/07170836_No19_-_OECD_Sosyal_ve_Duygusal_Beceriler_Arastirmasi.pdf).
- Mourtos, N. J., Okamoto, N. D., & Rhee, J. (2004, February). *Defining, teaching, and assessing problem solving skills*. In 7th UICEE Annual Conference on Engineering Education (pp. 1-5).
- Mustafaoğlu, R., Zirek, E., Yasacı, Z. & Razak Özdiñçler, A. (2018). Negative effects of digital technology use on children’s development and health. *Addicta: The Turkish Journal on Addiction*, 5, 227–247. <http://dx.doi.org/10.15805/addicta.2018.5.2.0051>.
- Nabi, R. L., & Wolfers, L. N. (2022). Does digital media use harm children’s emotional intelligence? A parental perspective. *Media and Communication*, 10(1), 350-360. <https://doi.org/10.17645/mac.v10i1.4731>.
- Obalar, S. (2009). *Dinleme becerisi ve sosyal duygusal öğrenme becerisi arasındaki ilişkinin belirlenmesi üzerine bir inceleme* (Master’s Thesis). Mehmet Akif Ersoy University.
- Öner, D. (2020). Technology use and digital games in early childhood: examination of preschool teacher opinions. *İnönü Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü Dergisi*, 7(14), 138-154. <http://dx.doi.org/10.29129/inujse.715044>.
- Öztürk, D. (2009). *The effects of friendship making skills training with board game on friendship making skills of fourth grade elementary school students* (Master’s thesis). Middle East Technical University Graduate School of Social Sciences, Ankara.
- Pallant, J. (2020). *SPSS survival manual: A step by step guide to data analysis using IBM SPSS*. McGraw-hill education (UK).
- Papoutsis, C., Chaidi, I., Drigas, A., Skianis, C., & Karagiannidis, C. (2022). *Emotional Intelligence & ICTs for Women and Equality*. *Technium Soc. Sci. J.*, 27, 253.
- Payton, J., Weissberg, R. P., Durlak, J. A., Dymnicki, A. B., Taylor, R. D., Schellinger, K. B., & Pachan, M. (2008). The Positive Impact of Social and Emotional Learning for Kindergarten to Eighth-Grade Students: Findings from Three Scientific Reviews. Technical Report. *Collaborative for Academic, Social, and Emotional Learning (NJ1)*.
- Rohm, A. J., Stefl, M., & Ward, N. (2021). Future proof and real-world ready: the role of live project-based learning in students’ skill development. *Journal of Marketing Education*, 43(2), 204-215. <https://doi.org/10.1177/02734753211001409>.
- Sarason, B.R., Sarason, I.G., Hacker, T.A. & Beshman, R.B. (1985). Concomitants of Social Support: Social Skills, Physical Attractiveness, and Gender. *Journal of Personality and Social Psychology*, 49(2), 469-480. <https://doi.org/10.1037/0022-3514.49.2.469>.
- Snyder, L. G., & Snyder, M. J. (2008). Teaching critical thinking and problem-solving skills. *The Journal of Research in Business Education*, 50(2), 90-99.

- Spanos, D. E., Stavrou, P., & Mitrou, N. (2012). Bringing relational databases into the semantic web: A survey. *Semantic Web*, 3(2), 169-209. <https://doi.org/10.3233/SW-2011-0055>.
- Şahin Baltacı, H. (2013). Turkish 6th-8 th grade students' social emotional learning skills and life satisfaction. *International Journal on New Trends in Education and Their Implications*, 4(2), 1-14.
- Tabachnick, B. G., & Fidell, L. S. (2013). *Using multivariate statistics* (6th ed.), Boston: Allyn and Bacon.
- Totan, T. (2018). Ergenlerde sosyal ve duygusal öğrenme ölçeğinin geliştirilmesi. *Marmara Üniversitesi Atatürk Eğitim Fakültesi Eğitim Bilimleri Dergisi*, 48(48). <https://doi.org/10.15285/maruaebd.393209>.
- Tyler, T., & Lind, E. (1992). A relational model of authority in groups. *Advances in Experimental Social Psychology*, 25, 115-191. Doi: [https://doi.org/10.1016/S0065-2601\(08\)60283-X](https://doi.org/10.1016/S0065-2601(08)60283-X).
- Uşaklı, H. (2017). Sosyal duygusal öğrenme nedir neden önemlidir (insan ilişkilerinde beş duygu alanı). *Sinop Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 1(2), 1-16. <https://doi.org/10.30561/sinopusd.314566>.
- Ünal, M. (2009). Çocuk gelişiminde oyun alanlarının yeri ve önemi. *İnönü Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 10(2), 95-110.
- Van Deursen, A. J., Bolle, C. L., Hegner, S. M., & Kommers, P. A. (2015). Modeling habitual and addictive smartphone behavior: The role of smartphone usage types, emotional intelligence, social stress, self-regulation, age, and gender. *Computers in human behavior*, 45, 411-420. <https://doi.org/10.1016/j.chb.2014.12.039>.
- Yılmaz, F. (2014). *Secondary school 6.7. Examining the relationship between perceived parental attitudes and maintenance of social emotional learning in the 8th grade* (Master's Thesis). Arel University, İstanbul.

## GENİŞLETİLMİŞ ÖZET

### Giriş

Öğrencilerin arkadaşlık kurma ve problem becerileri üzerine yapılan çalışmalarda (Görür, 2019; Köksal ve Çöğmen, 2018; Landsman ve Gorski, 2007; Mourtos vd., 2004; Snyder ve Snyder, 2008) dijital iletişim araçlarını kullanan öğrencilerin verimli, risk alabilen, proje bazlı, işbirliğine dayalı öğrenmeye açık, doğruluğa önem veren, iletişim kurabilen ve problem çözebilen bilişsel ve duyuşsal gelişimlerine odaklanıldığı gözlenmiştir (Freudenberg vd., 2011; Kartal, 2007; Rohm vd., 2021; Ünal, 2009). Okullarda öğrencilerin bilişsel ve duyuşsal gelişimlerine odaklanan araştırmalarda, öğrencilerin bilişsel ve duyuşsal gelişimlerine odaklanmanın nitelikli öğrenmenin gerçekleşmesi için yetersiz olduğunu, bilişsel ve duyuşsal gelişimi olan öğrencilerde sosyal ve duygusal becerilerin geliştirilmesi gerektiği savunulmaktadır. (Elias, 2004; Lopes ve Salovey, 2004; Grewal ve diğerleri, 2006). Ortaokul öğrencilerinin sosyal-duygusal öğrenmeyi öğrenme ve arkadaş edinme becerilerini birlikte öğrenme becerisine ilişkin çalışmaları hariç tutmuş ve aralarındaki ilişkiye ilişkin herhangi bir çalışma olmadığı gibi, ortaokul öğrencilerinin sosyal-duygusal öğrenmeyi nasıl kullandıklarına ilişkin herhangi bir araştırmaya da rastlanılmamıştır. Bu araştırma doğrultusunda sosyal-duygusal öğrenme ile ilişki kurma kapasiteleri arasındaki ilişki üzerine meditasyon yapılması ve teknolojik ürünlerin kullanımının sosyal-duygusal ve ilişki kurma kapasitelerini nasıl etkilediğine dair yeni bir bakış açısı geliştirirken kuramsal yazımına katkıda bulunması beklenmektedir. Payton ve diğerleri (2008) sosyal ve duygusal öğrenme becerilerinin öğrencilerin bilişsel düzeyleriyle yakından ilişkili

olduğunu ve bu becerilerin yaşla birlikte arttığını belirtmiştir. Bu durumun cinsiyet durumuna göre de incelenmesi gerektiğini vurgulamıştır. Merritt ve arkadaşları (2012) çocukların yaşları ilerledikçe ilişki kurma becerilerinin azaldığını tespit etmiştir. Merritt ve arkadaşları (2012) bu durumun değişen sınıf seviyeleri sonucunda yeni arkadaşlıklar kurma ihtiyacından kaynaklanabileceğini öngörmüştür. Ladd (2014) çocukların yaşları ilerledikçe daha fazla teknolojik cihaz kullandıklarını ve bunun da çocuklar arasında ilişki kurma becerisini olumsuz etkilediğini belirtmiştir.

Bu çalışmadan, ortaokul öğrencilerinin ilişki kurma ve sosyal ve duygusal öğrenme becerilerine odaklanılarak, bu iki beceri arasındaki ilişkinin ortaokul öğrencilerinin seviyesini ne ölçüde etkilediği çeşitli değişkenler (yaş, sınıf, cinsiyet, günlük telefon ve bilgisayar kullanım süresi ve dijital teknolojileri kullanma becerisi) bağlamında araştırılacaktır.

Bu amaç doğrultusunda aşağıdaki alt amaçlara yanıt aranmaktadır:

1. Ortaokul öğrencilerinin sosyal ve duygusal öğrenme ve ilişki kurma becerileri düzeyleri nelerdir?
2. Ortaokul öğrencilerinin sosyal ve duygusal öğrenme becerileri yaş, cinsiyet, sınıf, günlük telefon ve bilgisayar kullanım süresi ve dijital teknolojileri kullanma becerisine göre istatistiksel olarak farklılaşmakta mıdır?
3. Ortaokul öğrencilerinin arkadaşlık kurma beceri düzeyleri yaş, cinsiyet, sınıf, günlük telefon ve bilgisayar kullanım süresi ve dijital teknoloji kullanım becerisi değişkenlerine göre istatistiksel olarak farklılaşmakta mıdır?
4. Ortaokul öğrencilerinin sosyal ve duygusal öğrenme beceri düzeyleri arkadaşlık kurma becerilerini ortaya koyuyor mu?

### **Metot**

Araştırmada ilişkisel tarama modeli kullanılmıştır. Ortaokul öğrencilerinin nasıl ilişki kurduğuna ve sosyal-duygusal öğrenme becerilerine ilişkin genel korelasyonel tarama modeli, çeşitli değişkenlere (sınıf, yaş, cinsiyet, günlük bilgisayar ve cep telefonu kullanım süresi ve dijital teknolojileri kullanma becerisi) göre önemli ölçüde değişiklik göstermektedir. Nedensel karşılaştırma, bunların değişkenler tarafından anlamlı bir şekilde yaygın olarak yorumlanıp yorumlanmadığını belirlemeyi amaçlamaktadır. Araştırmanın evrenini ortaokul 7. ve 8. sınıf öğrencileri oluşturmaktadır. Araştırmanın evrenini, araştırmacının Kartal ilçesinde ikamet etmesi nedeniyle İstanbul'un Kartal ilçesinde öğrenim gören 7. ve 8. sınıf öğrencileri oluşturmaktadır. Okulun tespiti aşamasında araştırmacının kolay ulaşılabilirlik ilkesi takip edilmiştir. Bu bağlamda araştırmamızın örneklem grubunu Kartal ilçesindeki 5 farklı ortaokulda 7. ve 8. sınıfta eğitim gören 415 öğrenciden derlenmiştir. Çalışmaya uygun olmayan veriler elendikten sonra 380 veri ile analiz yapılmıştır.

Araştırmada Katılımcı Bilgi Formu (KBF), Sosyal ve Duygusal Öğrenme Ölçeği (SDÖÖ) ve Arkadaşlık Kurma Becerilerini Değerlendirme Ölçeği (AKBDÖ) kullanılarak veri toplanmıştır. Bu araştırmanın verilerini toplamak amacıyla 2022 yılı Ekim ayı başından Kasım ayı sonuna kadar toplanmıştır. Öğrencileri etkilememek ve onlarla iletişimde kalmamak adına uygulama ve veri toplama aracı hakkında öğretmenlere bilgi verilmiş ve uygulama onlar tarafından yapılmıştır.

Verilerin normallik dağılımının normal dağılım aralığında olduğu belirlendikten sonra veriler t-Testi veya ANOVA testi kullanılarak analiz edilmiştir. Ancak frekans, ortalama ve standart sapma gibi temel istatistiksel veriler elde edilmiştir. Araştırmada kullanılan bazı değişkenlerin öğrencilerin sosyal-duygusal öğrenme düzeylerine katılma becerisine anlamlı bir şekilde müdahale edip etmediğini belirlemek için çoklu regresyon analizi kullanılmıştır. Bu teste geçmeden önce çoklu regresyon analizine ilişkin çeşitli varsayımlar test edilmiştir (Büyüköztürk vd., 2015; Pallant, 2007; Tabachnick ve Fidell, 2013).

## Sonuç ve Değerlendirme

Araştırmadan elde edilen bulgulara göre yaş, cinsiyet değişkeninin ortaokul öğrencilerinin sosyal-duygusal öğrenme düzeyleriyle anlamlı düzeyde ilişkili olduğu tespit edilmiştir. Araştırmada bu sonuca benzer şekilde yaş arttıkça sosyal-duygusal öğrenme düzeyinin azaldığını belirten çalışmalar da bulunmaktadır (Bee ve Boyd, 2009; Durualp, 2014; Kabakçı ve Korkut, 2008; Elias, 2004; Elksnin ve Elksnin, 2006). Ancak bazı çalışmalarda yaş değişkeninin sosyal-duygusal öğrenme ile ilişkisi belirlenememiştir (Akçaalan, 2016; Melikoğlu, 2020). Şahin ve Baltacı (2013), ilkökul eğitiminde öğrencilerin sosyal ve duygusal öğrenme becerileri açısından öğretmenler tarafından sürekli desteklenip pekiştirildiğini, ortaokul eğitiminde ise öğrencilerin sosyal ve duygusal öğrenme becerileri açısından daha az pekiştirildiğini belirtmektedir. Dolayısıyla ortaöğretimde yaşı küçük olan bir öğrencinin ilkökul eğitiminden yeni çıktığı değerlendirildiğinde sosyal ve duygusal öğrenme yeteneğinin yaşı büyük bir öğrenciye göre yüksek olduğu anlaşılabilir.

Araştırmada telefon süresi değişkenlerinin ortaokul öğrencilerinin sosyal-duygusal öğrenme düzeyleriyle ilişkili olduğu, telefon kullanım süresinin artmasıyla sosyal-duygusal öğrenme becerilerinin azaldığı tespit edilmiştir. Telefon kullanma süresindeki değişkenin, ortaokul öğrencilerinin arkadaş edinme becerilerindeki beceri düzeyleriyle anlamlı bir şekilde ilişkili olduğunu ve artan telefon kullanım süresiyle ilişki kurma becerilerinin azaldığını buldu. Ayrıca gün içinde telefonda daha fazla vakit geçiren kişilerin sosyal hayata katılım becerilerinde eksiklikler ve sorunlar yaşadıklarını gösteren uzay yazında araştırmalar da bulunmaktadır (Görür, 2019; Mustafaoğlu vd., 2018; Nabi & Wolfers, 2022).

Araştırma bulguları, kız öğrencilerin sosyal-duygusal öğrenme ve ilişki kurma becerilerinin erkeklere göre daha yüksek olduğunu ortaya koymaktadır. Bu amaçla özellikle 8. sınıf öğrencilerinin sosyal ve duygusal öğrenme becerilerinin geliştirilmesini ve pekiştirilmesini sağlayacak eğitim programlarının düzenlenmesi yararlı olacaktır. Ortaokul öğrencileri sosyal-duygusal öğrenme düzeyi arttıkça giderek daha fazla ilişki kurabildiği sonucuna ulaşılmıştır. Bu konuda sosyal ve duygusal öğrenmede dezavantajlı durumda olan öğrencilerin durumlarının iyileştirilmesine yönelik araştırmalar, onların ilişki becerilerinin geliştirilmesine olumlu katkılar sunacaktır.

## Çocuk Gelişimi Öğrencilerinin Sosyal Medya Bağımlılıkları ve Gelişmeleri Kaçırma Korkuları (FOMO) Arasındaki İlişkinin İncelenmesi

### Investigation of the Relationship Between Child Development Students' Social Media Addiction and Fear of Missing Out (FOMO)

Muhammed Köstekçi<sup>1</sup>, Türkan Saatçi<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Sorumlu Yazar, Öğr. Gör., Kırşehir Ahi Evran Üniversitesi, muhammed.kostekci@ahievran.edu.tr (<https://orcid.org/0000-0002-4331-4398>)

<sup>2</sup>YL. Öğr., Çocuk Gelişimci, trknsaatci05@gmail.com, (<https://orcid.org/0000-0003-0854-7273>)

**Geliş Tarihi:** 17.11.2023

**Kabul Tarihi:** 03.04.2024

#### ÖZ

Bu araştırmanın amacı, gelişen yeni teknolojiler ile birlikte artan sosyal medyanın kullanım düzeyinin belirlenmesi ve buna bağlı olarak da çocuk gelişimi öğrencilerinin sosyal medyadaki gelişmeleri kaçırma korkusunun belirlenmesidir. Bir diğer amacı ise, sosyal medya kullanımının yoğunluğu ile gelişmeleri kaçırma korkusu arasındaki ilişkinin düzeyinin belirlenmesi amaçlanmaktadır. Ayrıca, bu çalışma ile birlikte eğitim alanı için yeni olan bu konunun çalışılması ve sonraki çalışmalara ışık tutması amaçlanmıştır. Araştırmanın çalışma grubunu Ahi Evran Üniversitesi'nde okuyan çocuk gelişimi bölümü lisans ve önlisans öğrencilerinden oluşan 304 öğrenci oluşturmaktadır. Araştırmada, ilişkisel tarama modelinden faydalanılmıştır. Araştırmanın örneklem yönteminde ise gelişigüzel örnekleme yöntemi kullanılmıştır. Araştırmada "Sosyal Medya Bağımlılığı Yetişkin Ölçeği" ile "Gelişmeleri Kaçırma Korkusu" kullanılmıştır. Araştırmanın verileri SPSS (25) programından yararlanarak analiz edilmiştir. Yapılan kolerasyon ve regresyon analizi sonuçlarına bakılarak çocuk gelişimi öğrencilerinin sosyal medya bağımlılıkları ile FOMO arasında pozitif yönlü bir ilişkinin var olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

**Anahtar Kelimeler:** FOMO, sosyal medya, sosyal medya bağımlılığı, gelişmeleri kaçırma korkusu, çocuk gelişimi.

#### ABSTRACT

The aim of this research is to determine the level of use of social media, which has increased with the developing new technologies, and accordingly, to determine the fear of missing developments in social media among child development students. Another aim is to determine the level of the relationship between the intensity of social media use and the fear of missing developments. In addition, with this study, it is aimed to study this issue, which is new for the field of education, and to shed light on future studies. The study group of the research consists of 304 undergraduate and associate degree students of child development department studying at Ahi Evran University. Relational screening model was utilized in the study. Random sampling method was used in the sampling method of the research. "Social Media Addiction Adult Scale" and "Fear of Missing Developments" were used in the study. The data of the study were analyzed using the SPSS (25) program. Based on the results of the correlation and regression analysis, it

was concluded that there is a positive relationship between child development students' social media addiction and FOMO.

**Keywords:** FOMO, child development, fear of missing out, social media, social media addiction.

## GİRİŞ

Günümüzde sosyal medyada uygulamaları, eğitim alanı üzerinde oldukça etkili olmaya başlamıştır. Sosyal medya uygulamaları ile insanlar birbirlerini takip ederek diğer bireylerin neler yaptıkları, nerede gezdikleri, neler paylaştıkları gibi konularda daha fazla bilgi edinmelerini sağlamaktadır. Sosyal medya uygulamaları ile eğitim alanında artık yeni bir devir açılmıştır. Teknolojik gelişmeler birçok kolaylığı hayatımıza getirmekle birlikte bazı rahatsızlıklara da kapı aralamaktadır. Günümüzün psikolojik hastalıklarından biri olarak algılanan Gelişmeleri Kaçırma Korkusu (Fear of Missing Out-FOMO) Sendromu uluslararası kaynaklarda uzun bir süredir yer bulmaktayken ülkemizde yeni gündeme gelen ve literatürümüze girmeye başlayan bir sendromdur.

FOMO, bireyin sosyal bir iletişim, etkileşim, ödüllendirici bir deneyim, karlı yatırım veya diğer tatmin edici olaylar için bir fırsatı kaçırabileceğinden endişe duymak olarak tanımlanmıştır (Anderson, 2011; Wortham, 2011). Ayrıca FOMO, bireylerin sosyal ağlar üzerinden ödüllendirici deneyimler yaşayabilmeleri amacı ile oluşturduğu yaygın kaygı olarak tanımlanmaktadır (Dossey, 2014; Przybylski vd., 2013). FOMO'nun literatürde başka bir tanımında ise, daha heyecan verici veya ilginç bir olayın gerçekleştiğine dair yaygın bir endişe olarak görülmektedir (Przybylski vd., 2013). Przybylski ve meslektaşları, sosyal medya kullanım ilişkilerini tanımlamak için "bağımlılık" gibi terminolojiyi bıraktılar ve "Kayıp Korkusu" olarak FOMO terimini kullanmayı tercih ettiler (Przybylski vd., 2013).

Wortham (2011), FOMO'nun tarih boyunca bireylerin arkadaşlarının, ailesinin ve hatta yabancıların yaşamları hakkında bilgi sahibi olmasını sağlayacak herhangi bir iletişim kanalında bulunduğunu ileri sürmektedir. Bu iletişim kanalları arasında sosyal medya, gazeteler, mektuplar, resimler, yıllık tatil bültenleri ve e-postalar bulunmaktadır (Wortham, 2011). FOMO, başkalarından etkilenen kişilerin kendileri için arzu ettikleri deneyimleri yapma korkusudur ve diğer insanların yaptıklarına bağlı olma istekleridir. FOMO'dan muzdarip kişiler, başkalarının ne yaptıklarını bilmek, güncellemelerini takip etmek ve kendi güncellemelerinin takip edilmesini ister (Przybylski vd., 2013).

İnternet ve sosyal medyayı aşırı şekilde kullanan kişiler de görülen FOMO, sosyal medya aracılığı ile paylaşılan bir gönderiyi, durum güncellenmelerini ve son olaylardan haberdar olmama, bilgi alma çemberinin dışında kalma kaygısı sonucu oluşan bir sorundur (Eşitti, 2015). FOMO anlayışını ampirik olarak çerçevelemek için ise, insan motivasyonunun büyük çaplı teorisi olan Öz Belirleme Kuramı (ÖBK) yararlı bir perspektif sağlar (Przybylski vd., 2013). ÖBK, kişilerin kendi davranışlarını başlatmalarında ve düzenlemelerinde kendi tercih duygularını yaşamalarıdır (Deci vd.,1989). Doğal ya da içsel eğilimlerimizi etkili ve sağlıklı bir şekilde davranışa dönüştürmeyi destekleme üzerine eğilen bir motivasyon teorisidir. Öz belirleme kuramı güdülenme ve kişilik gelişimine yeni bir bakış açısı getirmiştir (Grolnick, 2009) ve dolayısıyla gelişmeleri kaçırma korkusu yaşayan insanların davranışlarını da bu teori kapsamında incelemek mümkün olacaktır (McCabe vd., 2004).

Literatürde FOMO kavramı üzerine birçok çalışma sonucu FOMO'nun, sosyal mecraları kullanımları için sürükleyici güç olduğunu, özellikle tüm dünya üzerinde yaygın olan Facebook, Instagram, Twitter ve Snapchat gibi uygulamaların FOMO davranışları üzerinde önemli bir payının olduğunu belirtmektedir. FOMO görülme sıklıkları genç bireylerde, özellikle de genç erkekler arasında yaygındır. Bireylerin yaşamlarına ait hayat tatminlerin düşüklüğü, yüksek



FOMO görülme sıklıkları ile bağlantılıdır. Düşük düzeydeki özerklik ve yetkinliklere sahip bireyler FOMO'ya daha fazla meyillidir. Sosyal medya kanalları üzerinden yapılan herhangi bir paylaşım yapılıp yapılmadığı, gelen mesajlar, e-mailler ve bilgilerin güncellemelerinin kontrolü gibi farklı sebeplerle akıllı telefonlar üzerinden sürekli denetlemesi ve kontrollerini yapması FOMO'nun ortaya çıkmasını tetiklemektedir. Ders esnasında akıllı telefonlarını sık kullanan öğrencilerin FOMO düzeylerinin çok yüksek olduğu görülmektedir (Dossey, 2014; Gezgin vd.,2017; Przybylski vd., 2013; Swar & Hameed, 2017; Zunic, 2017).

FOMO, teknolojiyi en fazla kullanan bireyler olan Z kuşağında yaygın olarak görülmektedir. Z kuşağı olarak adlandırılan bireylerin tablet, bilgisayar, telefon vb. araç ve gereçler ile internette daha fazla zaman geçirmeleri bu bireylerin FOMO'ya daha fazla yakalanmalarına sebep olmaktadır. Gelişmeleri kaçırma korkusu (FOMO) yaşama düzeylerine bakıldığında genellikle 15 ile 25 yaş düzeylerindeki genç bireylerin ve 25-35 yaş arasındaki erişkin bireylerin oldukları görülmektedir. Özellikle sosyal medya ortamlarında genç bireylerin fazla olması sebebi ile kaygı duymaları söz konusu olmaktadır. Bu bireylerin gündemi sürekli takip etme istekleri ve çevrelerinde olan biten durumları kaçırabileceklerine yönelik endişeleri bulunmaktadır. FOMO başkalarının yaptıklarıyla sürekli bağlantı kurma arzusuyla ve özellikle durumunun karşılaştırılması için sürekli fırsat sunan sosyal medya teknolojileri ile ilişkilidir (Przybylski vd., 2013).

Teknoloji ve internetin gelişmesiyle birlikte yeni özellikler kazanan teknolojilerin hayatımızdaki önemi gittikçe artmaktadır. Günümüzde "akıllı telefon" olarak adlandırılan cep telefonlarının insanların hayatında televizyon izlemesine, sosyal medyayı gezebilmelerine hatta işlerini yapabilmelerine olanak sağlamaktadır. Ancak bu durumun olumlu tarafları olduğu gibi olumsuz tarafları da bulunmaktadır. Dünyada bilgi ve iletişim teknolojilerinin hızla gelişmelerinin devam ettiği bir çağda FOMO olgusu, son zamanlarda bilim insanlarının daha çok ilgisini çekmeye başlamıştır (Hato & Hoetjes, 2013).

Genç nesillerde FOMO yaygınlığı ile yapılan araştırmalarda nedenleri arasında aşırı telefon kullanma, mobil internet kullanımı ve sosyal medya kullanımı olduğu görülmektedir (Ak&Yildirim, 2018; Gezgin vd., 2018; Gezgin vd., 2017; Gökler vd., 2016). Akıllı telefonlar aracılığı ile internete ve sosyal medya ile birçok uygulamayı her an kullanılabiliyor olması, insanların akıllı telefonlarıyla daha çok zaman geçirmelerine ve erişim sağlanamadığında endişe ve stres duymalarına neden olmaktadır (Yildirim & Correia, 2015). Bireylerin sosyal medya aracılığı ile çevrim içi alanlarda karşılaştıkları bilgi miktarları sürekli artmakta, dolayısıyla bireyler bilgilere ulaşmak için daha fazla söz konusu ortamları ziyaret etmek durumunda kalmaktadırlar. Bu durum bazı sorunları da beraberinde getirerek problemlili sosyal medya kullanımı olarak karşımıza çıkmaktadır (Bányai vd., 2017; Barker, 2009; Shensa vd, 2017).

Sosyal medyanın bağımlılık yapıcı davranışlar (Alabi, 2013) veya duyarlılık, depresyon ve anksiyete gibi psikiyatrik belirtiler için bir çıkış sağlayabileceğini öne sürmektedir (Alavi & Mansor, 2011). FOMO yaşayan bireylerin iletişim aracı olarak yüz yüze iletişim kurmak yerine sosyal medya ağlarını kullanarak iletişim kurdukları belirtilmiştir (Dossey, 2014). Bu çalışmada; gelişen yeni teknolojiler ile birlikte artan sosyal medyanın kullanım düzeyinin belirlenmesi ve buna bağlı olarak da çocuk gelişimi bölümü öğrencilerinin sosyal medya bağımlılıkları ile gelişmeleri kaçırma korkusu ilişkisinin belirlenmesi amaçlanmaktadır. Çalışmada çocuk gelişimi öğrencilerinin seçilmesinin nedeni çocuk gelişimcilerin pek çok farklı noktada çocuklarla iletişimleri bulunduğu için FOMO düzeylerinin öncelikli olarak çocuklara etkisinin olması muhtemeldir. Çocuklarla iletişim ve tüm süreçler içerisinde bir etkileşim oluşması ve çocukların çocuk gelişimcilerle birlikte risk altında bulunmasından dolayı olası risklerin tespit edilmesi amaçlanmaktadır. Bir diğer amacı ise, sosyal medya kullanımının yoğunluğu ile gelişmeleri kaçırma korkusu arasındaki ilişkinin düzeyi ve farklı değişkenlere göre değişip değişmeme durumunun belirlenmesi amaçlanmaktadır. Ayrıca, bu çalışma ile birlikte eğitim alanı için yeni olan bu konunun çalışılması ve sonraki çalışmalara ışık tutması amaçlanmıştır.

Bu bağlamda araştırmanın problemi; “Çocuk gelişimi bölümü öğrencilerinin sosyal medya bağımlılıkları ve gelişmeleri kaçırma korkuları (FOMO) arasındaki ilişki var mıdır?” şeklinde oluşturulmuştur. Bu araştırmada şu sorulara yanıt aranmaktadır,

1. Sosyal medya kullanımı ile GKK arasında anlamlı bir ilişki var mıdır?
2. Çocuk gelişimi öğrencilerinin sosyal medya bağımlılıkları ile demografik bilgiler arasında ilişki var mıdır?
3. Çocuk gelişimi öğrencilerinin sosyal medyadaki gelişmeleri kaçırma korkusu ile demografik bilgiler arasında ilişki var mıdır?

## YÖNTEM

Öğrencilerin sosyal medya bağımlılıklarının tespiti ve gelişmeleri kaçırma korkusu ile ilişkisinin belirlenmesi ve sosyal medya bağımlılığının gelişmeleri kaçırma korkusunana etkisinin belirlenmesi amaçlanmaktadır. Bu kısımda çalışma hazırlanırken nasıl bir yol izleneceğine değinilmektedir. Burada; araştırmanın kuramsal çerçevesi, varsayımları, kapsam ve sınırlılıkları, veri toplama tekniği ve verilerin analizi ile ilgili bilgilere yer verilmektedir.

### 2.1. Araştırma Modeli/Deseni

Bu araştırmada çocuk gelişimi bölümü öğrencilerinin sosyal medya bağımlılıkları ve gelişmeleri kaçırma korkuları (FOMO) arasındaki ilişkinin farklı değişkenler açısından anlamlı düzeyde farklılık bulunup bulunmadığını var oldukları şekilde betimlenmeye çalışılmıştır. Araştırma tarama modelinden ilişkisel tarama modelinde tasarlanmıştır. İlişkisel tarama modelleri iki veya daha fazla değişken arasındaki değişim düzeylerinin ne düzeyde var olduğu ile ilgili derecesinin bulunması ve durumun mevcut olan hali ile betimlemeyi hedefleyen araştırma modelidir (Karasar, 2009). Araştırmanın örneklem yönteminde ise gelişigüzel örnekleme yöntemi kullanılmıştır. Gelişigüzel örnekleme yönteminde araştırmacının evren içerisinden herhangi bir parçayı rastgele şekilde alması şeklinde oluşmasıdır (Dawson & Trapp, 2001).

### 2.2. Çalışma Grubu/Evren ve Örneklem

Araştırmanın evrenini 2021-2022 eğitim öğretim yılında Kırşehir Ahi Evran Üniversitesi Çocuk Gelişimi bölümü öğrencilerini kapsamaktadır. Bu bağlamda araştırmanın evreninin 88'i ön lisans ve 317'si lisans olmak üzere toplamda ise 405 çocuk gelişimi bölümü öğrencisi oluşturmaktadır. Araştırmanın örneklem yönteminde gelişigüzel örnekleme yöntemi kullanılacaktır. Gelişigüzel örnekleme yönteminde araştırmacının evren içerisinden herhangi bir parçayı rastgele şekilde seçmesi şeklinde oluşmaktadır (Dawson & Trapp, 2001). Çalışma kapsamında ise 304 çocuk gelişimi öğrencisine ulaşılmıştır.

### 2.3. Veri Toplama Araçları

Araştırmada veri toplama aracı olarak, demografik bilgileri içeren “Kişisel Bilgi Formu” ile “Sosyal Medya Bağımlılığı Ölçeği-Yetişkin Formu” (Şahin & Yağcı, 2017) ve “Gelişmeleri Kaçırma Korkusu” ölçeği (Gökler vd., 2016) kullanılmıştır.

#### 2.3.1. Kişisel Bilgi Formu

Araştırmacılar tarafından geliştirilen Kişisel Bilgi Formu'nda çocuk gelişimi öğrencilerinin yaş, gelir düzeyleri, eğitim düzeyleri ve sınıf düzeylerine ilişkin sorular yer almaktadır.

#### 2.3.2. Sosyal Medya Bağımlılığı Ölçeği-Yetişkin Formu (SMBÖ-YF)

Şahin ve Yağcı (2017) tarafından 18-65 yaş arası yetişkinlerin sosyal medya bağımlılık düzeylerini belirlemek amacıyla geliştirilmiştir. Gerçekleştirilen geçerlik çalışmaları çerçevesinde açımlayıcı ve doğrulayıcı analizleri yapılmış ve beşli likert tipi, 2 alt boyut (sanal

tolerans ve sanal iletişim) ve 20 betimlemeden oluşan bir yapıya sahip olduğu belirlenmiştir. Sanal tolerans alt boyutu 1-11'inci maddeler, sanal iletişim ise 12-20'inci maddelerden oluşmaktadır. 5. ve 11. maddeler ters puanlanmaktadır. Ölçeğin faktör yükleri 0.61 ile 0.87 arasında sıralanmaktadır. Ölçeğin uyum indeksi değerleri ise  $\chi^2/sd=3.05$ , RMSA=.059, SRMR=.060, NFI=.59, CFI=.96, GFI=.90; AGFI=.88) olarak bulunmuştur. SMBÖ-YF'nun faktör yükleri 0.61 ile 0.87 arasında değerler almaktadır. Ölçeğin geneli için Cronbach Alpha iç tutarlık katsayısı 0.94, alt boyutlardan sanal tolerans için 0.92 ve sanal iletişim için 0.91 bulunmuştur. Ölçeğin test-tekrar test güvenilirlik katsayıları geneli için 0.93; alt boyutlardan sanal tolerans için 0.91 ve sanal iletişim için 0.90 olarak belirlenmiştir. Analizler SMBÖ-YF'nun, yetişkinlerin sosyal medya bağımlılığını belirlemeye yönelik geçerli ve güvenilir bir ölçek olduğunu ortaya koymuştur. Ölçekten alınabilecek en yüksek puan 100, en düşük puan ise 20'dir. Puanın yüksek olması bireyin kendisini "sosyal medya bağımlısı" olarak algıladığı biçiminde değerlendirilmektedir.

Sosyal Medya bağımlılığı ölçeğinin iç tutarlılık katsayılarının yüksek olduğu ve buna bağlı olarak Cronbach's Alpha değerinin yüksek olduğu (Cronbach's Alpha = 0,862) görülmektedir. Cronbach Alpha değerinin 0,80 ile 1 arasında olması ölçeğe bağlı 20 ifadenin güvenilir olduğu sonucuna ulaştırmaktadır. SMBÖ-YF'nun alt boyutu olan "sanal tolerans" boyutunun iç tutarlık ve güvenilirlik düzeyi 0,775 ve "sanal iletişim" boyutunun iç tutarlılık ve güvenilirlik düzeyi 0,808 olarak hesaplanmıştır. Sanal tolerans boyutunun oldukça güvenilir ve sanal iletişim boyutunun ise yüksek derecede güvenilir olduğu görülmektedir.

### **2.3.3. Gelişmeleri Kaçırma Korkusu Ölçeği (GKKÖ)**

Fear of Missing Out (FoMO) ölçeğinin Türkçe geçerlilik ve güvenilirlik çalışması Gökler ve arkadaşları (2016) tarafından bireylerin FOMO düzeylerinin tespit edilmesi amacı ile geliştirilmiştir. Geliştirilen geçerlilik çalışmaları kapsamında açımlayıcı ve KGİ analiz yapılmıştır. GKKÖ beşli likert tipi ve 10 sorudan oluşan bir yapıya sahiptir. Ölçeğin faktör yüklerinin 0.36- 0.77 arasında değişmektedir. Ölçeğin geneli için Cronbach Alpha iç tutarlılık katsayısının 0.81 olduğu belirlenmiştir. Analizler GKKÖ'nin bireylerin bağımlılıklarını belirleme yönelik geçerli ve güvenilir bir ölçek olduğunu ortaya koymuştur. Ölçekten alınabilecek en yüksek puan 50, en düşük puan 10'dur. Puanın yüksek olması bireylerin "gelişmeleri kaçırma korkusu bağımlısı" şeklinde kabul edilmektedir.

FOMO ölçeğinin iç tutarlılık katsayılarının yüksek olduğu ve buna bağlı olarak Cronbach's Alpha değerinin yüksek olduğu (Cronbach's Alpha = 0,830) görülmektedir. Cronbach Alpha değerinin 0,80 ile 1 arasında olması ölçeğe bağlı 10 ifadenin güvenilir olduğu sonucuna ulaştırmaktadır.

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

Araştırma verileri Google Formlar yöntemi ile toplanılmıştır. Araştırmanın verileri SPSS (25) programından yararlanarak analiz edilmiştir. Katılımcıların sosyo-demografik bilgilerine ilişkin dağılımları ve buna ilişkin frekans ve yüzdeleri verilmiştir. Araştırmada Pearson kolerasyon ve basit regresyon analizi kullanılmıştır.

### **2.5. Araştırma Etiği**

Yapılan çalışmamız için Kırşehir Ahi Evran Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesinden E-42695516-730.08.03-00000397227 sayılı yazı gereği ve Kırşehir Ahi Evran Üniversitesi Çiçekdağı Meslek Yüksekokuldan 11.02.2022 tarihli ve E-42695516-730.08.03-00000397242 sayılı yazıya istinaden kurumdaki araştırma izinleri alınmıştır. Kırşehir Ahi Evran Üniversitesi Sosyal ve Beşerî Bilimler Bilimsel Araştırma ve Yayın Etiği Kurulunun 03.03.2022 tarih ve 2022/02/21 sayılı kararı yazısına istinaden gerekli izinler alınarak çalışma oluşturulmuştur.

## BULGULAR

**Tablo 1**

*Öğrencilerin Demografik Bilgileri*

Öğrencilerin Özellikleri	Demografik	n	%
Yaş	18-19	32	10.5
	20-21	163	53.6
	22-23	72	23.7
	24-25	10	3.3
	25 üstü	27	8.9
Gelir Düzeyi	0-250	20	6.6
	251-500	33	10.9
	501-750	76	25.0
	751-1000	109	35.9
	1000 üstü	66	21.7
Eğitim Düzeyi	Ön Lisans	23	7.6
	Lisans	281	92.4
Sınıf	1. Sınıf	101	33.2
	2. Sınıf	113	37.2
	3. Sınıf	55	18.1
	4. Sınıf	35	11.5

Tablo 1’de öğrencilerin yaş özelliklerine göre dağılımları incelendiğinde % 10,5’inin 18-19 yaş arasında olduğu (n=32), % 53,6’sının 20-21 yaşları arasında olduğu (n=163), %23,7’sinin 22-23 yaşları arasında olduğu (n=72), %3,3’ünün 24-25 yaşları arasında olduğu (n=10), %8,9’unun ise 25 üstü yaşa sahip olduğu (n=27) görülmektedir. Gelir düzeylerinin dağılımlarına bakıldığında % 6,6’sının 0 ile 250 TL arasında (n=20), %10,9’unun 251-500 TL arasında (n=33), %25’inin 501-750 TL arasında (n=25), %35,9’unun 751-1000 TL arasında (n=109), %21,7’sinin ise 1000 TL üstü (n=66) gelire sahip olduğu görülmektedir. Eğitim düzeylerine bakıldığında öğrencilerin % 7,6’sının ön lisans (n=23), %92,6’sının ise lisans (n=281) öğreniminde olduğu görülmektedir. Öğrencilerin sınıf dağılımlarına bakıldığında üniversite 1. sınıfa giden öğrencilerin oranının %33,2 (n=101), 2. sınıfa gidenlerin oranının % 37,2 (n=113), 3. sınıfa gidenlerin oranının %18,1 (n=55), 4. sınıfa gidenlerin oranının ise %11,5 (n=35) olduğu görülmektedir.

### 3.1.Kolerasyon ve Regresyon Analizi Sonuçları

Sosyal medya bağımlılığı ile gelişmeleri kaçırma korkusu (FOMO) ölçeği arasında ilişkinin var olup olmadığı, aralarında bir ilişki var ise bu ilişkinin belirlenmesi amacı ile “Pearson Kolerasyon Analizi” yapılmıştır. Analizin yapılmasındaki amaç; sosyal medya bağımlılığı ile gelişmeleri kaçırma korkuları arasında varsa ilişkinin tespit edilmesi, ilişki var ise bu ilişkinin pozitif veya negatif yönde mi olduğunun belirlenmesi amaçlanmaktadır (Sungur, 2010).

Kolerasyon katsayısı ‘r’ ile ifade edilmektedir ve 1 ile -1 arasında değer ile ifade edilmektedir. Pearson kolerasyon katsayısı; 0,00-0,25 arası çok zayıf, 0,26-0,49 zayıf ilişki, 0,50-0,69 orta düzeyde ilişki, 0,70-0,89 yüksek düzeyde ilişki ve 0,90-1,00 arasındaki değer ise çok yüksek ilişki olarak kabul edilmektedir (Sungur, 2010).

**Tablo 2**

*Sosyal Medya Bağımlılığı ve Alt Boyutlarının ile FOMO Arasındaki Kolerasyon Analiz Sonuçları*

		Sanal Tolerans	FOMO	Sanal İletişim
Sanal Tolerans	Pearson Kolerasyon Sig. (2-tailed)		.492** .000	.606** .000
FOMO	Pearson Kolerasyon Sig. (2-tailed)	.492** .000		.505** .000
Sanal İletişim	Pearson Kolerasyon Sig. (2-tailed)	.606** .000	.505** .000	
SMBÖ-YF	Pearson Kolerasyon Sig. (2-tailed)		.555** .000	

\*\* . Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).  
p<0.05

Çalışma sonuçlarına göre çocuk gelişimi bölümü öğrencilerinin sosyal medya bağımlılıkları ve FOMO düzeyleri ile ilişkisine göre pozitif anlamlı ve orta düzeyde ilişki bulunmuştur ( $r=0,555$ ;  $p<0,01$ ). Sosyal medya bağımlılığı ölçeğinin sanal tolerans boyutu ile FOMO düzeyleri arasında pozitif ve zayıf düzeyde ilişki bulunmuştur ( $r=0,492$ ;  $p<0,01$ ). Sosyal medya bağımlılığının sanal iletişim boyutu ile FOMO düzeyleri arasında pozitif anlamlı ve orta düzeyde ilişki bulunmuştur ( $r=0,55$ ;  $p<0,01$ ). Analiz kapsamında yapılan basit düzeyde yapılan regresyon analizi sonuçları tablo 3’de belirtilmiştir.

**Tablo 3**

*Sosyal Medya Bağımlılıkları ile FOMO Arasındaki Regresyon Analiz Sonuçları*

Model	Standardize Edilmemiş Katsayı		Standardize Katsayı	t	Anlamlılık Düzeyi
	B	Std. Error	Beta		
Sabit	7.21	1.60		4.49	0.00
SMBÖ	0.34	0.03	0.55	11.60	0.00
Bağımlı Değişken: Gelişmeleri Kaçırma Korkusu (FOMO)					
F Değeri: 134.62	p: 0.0				
R Değeri= 0.55	R <sup>2</sup> = 0.30				

p<0.05

Tablo 3’deki F (134,62) ve p (0,00<0,05) değerlerine göre regresyon analizi istatistiksel olarak anlamlıdır. Regresyon katsayılarının anlamlılığını belirten değer olan t sonucuna ( $t=11,60$ ;  $p=,00<0,05$ ) göre; sosyal medya bağımlılıklarının gelişmeleri kaçırma korkusuna etkisi istatistiksel olarak anlamlıdır.

Değişkenlere bakıldığında aralarında anlamlı düzeyde ( $r=0,55$ ) bir ilişki vardır. Bağımsız değişkenin bağımlı değişkeni anlamlandırma oranı olan  $R^2= 0,30$  olarak belirlenmiştir. Bu sonuca göre gelişmeleri kaçırma korkularına ait değişimlerinin %30’u sosyal medya bağımlılığı ile açıklanmakta ve sosyal medya bağımlılığındaki 1 birimlik artış gelişmeleri kaçırma korkusuna (FOMO) 0,34 birim arttırmaktadır şeklinde yorumlanmaktadır. Sosyal Medya Bağımlılığı alt boyutu olan sanal toleransın gelişmeleri kaçırma korkusu arasındaki regresyon analizi sonuçları Tablo 4 'de verilmiştir.

**Tablo 4**

*Sosyal Medya Bağımlılığı Alt Boyutu Olan Sosyal Tolerans ile FOMO Arasındaki Regresyon Analizi Sonuçları*

Model	Standardize Edilmemiş Katsayı	Std. Error	Standardize Katsayı	t	Anlamlılık Düzeyi
	B		Beta		
Sabit	9.20	1.68		5.45	0.00
Sanal Tolerans	0.51	0.05	0.49	9.82	0.00
Bağımlı Değişken: Gelişmeleri Kaçırma Korkusu (FOMO)					
F Değeri: 96.55		p: 0.00			
R Değeri= 0.49		R <sup>2</sup> = 0.24			
p<0.05					

Tablo 4'deki F (96,55) ve p (0,00<0,05) değerlerine göre regresyon analizi istatistiksel olarak anlamlıdır. Regresyon katsayılarının anlamlılığını belirten değer olan t sonucuna (t=9,82; p= 0,00<0,05) göre; sosyal medya bağımlılıklarının alt boyutu olan sanal tolerans ile gelişmeleri kaçırma korkusuna etkisi istatistiksel olarak anlamlıdır.

Değişkenlere göre bakıldığında aralarında anlamlı düzeyde (R=0,49) bir ilişki vardır. Bağımsız değişkenin bağımlı değişkeni anlamlandırma oranı olan R<sup>2</sup>= 0,24 olarak hesaplanmıştır. Bu sonuca göre gelişmeleri kaçırma korkusuna ait değişimlerinin %24'u sosyal medya bağımlılığının sanal tolerans alt boyutu ile açıklanmakta ve sosyal medya bağımlılığındaki 1 birimlik artış gelişmeleri kaçırma korkusuna (FOMO) 0,51 birim arttırmaktadır şeklinde yorumlanmaktadır. Sosyal Medya Bağımlılığı alt boyutu olan sanal iletişimin gelişmeleri kaçırma korkusu arasındaki regresyon analizi sonuçları Tablo 5'de verilmiştir.

**Tablo 5**

*Sosyal Medya Bağımlılığı Alt Boyutu Olan Sosyal Sanal İletişim ile FOMO Arasındaki Regresyon Analizi Sonuçları*

Yerel kolejlere kayıt, 2005

Model	Standardize Edilmemiş Katsayı	Std. Error	Standardize Katsayı	t	Anlamlılık Düzeyi
	B		Beta		
Sabit	12.61	1.31		9.62	0.000
Sanal İletişim	0.61	0.06	0.50	10.16	0.000
Bağımlı Değişken: Gelişmeleri Kaçırma Korkusu (FOMO)					
F Değeri: 103.29		p: 0.00			
R Değeri= 0.50		R <sup>2</sup> = 0.25			
p<0.05					

Tablo 5'deki F (103,29) ve p (0,00<0,05) değerlerine göre regresyon analizi istatistiksel olarak anlamlıdır. Regresyon katsayılarının anlamlılığını belirten değer olan t sonucuna (t=10,16; p= ,00<0,05) göre; sosyal medya bağımlılıklarının alt boyutu olan sanal iletişimin ile gelişmeleri kaçırma korkusuna etkisi istatistiksel olarak anlamlıdır.

Değişkenlere göre bakıldığında aralarında anlamlı düzeyde (R=0,50) bir ilişki vardır. Bağımsız değişkenin bağımlı değişkeni anlamlandırma oranı olan R<sup>2</sup>= 0,25 olarak hesaplanmıştır. Bu sonuca göre gelişmeleri kaçırma korkusu ait değişimlerinin %25'i sosyal medya

bağımlılığının sanal tolerans alt boyutu ile açıklanmakta ve sosyal medya bağımlılığındaki 1 birimlik artış gelişmeleri kaçırma korkusunu (FOMO) 0,61 birim arttırmaktadır şeklinde yorumlanmaktadır. Sosyal medya bağımlılığının alt boyutları olan sanal tolerans ve sanal iletişimin yaş değişkeni ile anlamlı bir ilişkisinin olup olmadığını belirlemek amacı yapılan test Tablo 6’da belirtilmiştir.

**Tablo 6**

*Sanal Tolerans ve Sanal İletişim ile Yaş Değişkenine İlişkin Anova Analizi*

		<b>Kareler Toplamı</b>	<b>Sd</b>	<b>Kareler Ortalaması</b>	<b>f</b>	<b>p</b>
Sanal Tolerans	Gruplar arası	154.90	4	38.72	0.66	0.62
	Grup içi	17544.25	299	58.67		
	Toplam	17699.15	303			
Sanal İletişim	Gruplar arası	164.27	4	41.06	0.96	0.42
	Grup içi	12782.22	299	42.75		
	Toplam	12946.49	303			

p<0.05

Normallik analizi yapılmış ve sonucu olarak değerleri (+1.5; -1.5) normal düzeyde belirlenmiştir. Normallik testi sonrasında anova analizi yapılmıştır. Homojenlik testi sonucu varyansların homojen olarak dağıldığı belirlenmiştir. Tablo 6 incelendiğinde yaş değişkeninin sanal tolerans ve sanal iletişim alt boyutları ile anlamlı bir ilişkiye sahip olmadığı tespit edilmiştir. Sosyal medya bağımlılığı alt boyutları olan sanal iletişim ve sanal toleransın gelir durumu değişkenine göre anlamlı bir farklılık içerip içermediğine yönelik yapılan analiz Tablo 7’ de belirtilmiştir.

**Tablo 7**

*Sanal Tolerans ve Sanal İletişim ile Gelir Durumu Değişkenine İlişkin Anova Analizi*

		<b>Kareler Toplamı</b>	<b>Sd</b>	<b>Kareler Ortalaması</b>	<b>f</b>	<b>p</b>
Sanal Tolerans	Gruplar arası	115.36	4	28.84	0.49	0.74
	Grup içi	17583.78	299	58.80		
	Toplam	17699.15	303			
Sanal İletişim	Gruplar arası	43.92	4	10.98	0.25	0.90
	Grup içi	12902.56	299	43.15		
	Toplam	12946.49	303			

p<0.05

Sanal tolerans ve sanal iletişimin gelir düzeyi değişkenine göre anlamlı bir ilişkinin olup olmadığını belirlemek amacıyla normallik testi yapılmış ve normal dağılım gösterdiği (+1.5, -1.5) belirlenmiştir. Normallik analizi sonrasında anova analizi yapılmıştır. Yapılan analiz sonrasında Tablo 7’de görüldüğü üzere sanal tolerans ve sanal iletişim alt boyutlarının gelir düzeyleri ile anlamlı bir ilişkisinin olmadığı saptanmıştır. Sosyal medya bağımlılığı alt boyutları olan sanal iletişim ve sanal toleransın sınıf düzeyleri değişkenine göre anlamlı bir farklılık içerip içermediğine yönelik yapılan analiz Tablo 8’ de belirtilmiştir.

**Tablo 8***Sanal Tolerans ve Sanal İletişim ile Sınıf Düzeyleri Değişkenine İlişkin Anova Analizi*

		<b>Kareler Toplamı</b>	<b>Sd</b>	<b>Kareler Ortalaması</b>	<b>f</b>	<b>p</b>
Sanal Tolerans	Gruplar arası	18.83	3	61.27	1.05	0.37
	Grup içi	17515.32	300	58.38		
	Toplam	17699.15	303			
Sanal İletişim	Gruplar arası	88.24	3	29.41	0.68	0.56
	Grup içi	12858.25	300	42.86		
	Toplam	12946.49	303			

p&lt;0.05

Sanal tolerans ve sanal iletişimin sınıf düzeyleri değişkenine göre anlamlı bir ilişkinin olup olmadığını belirlemek amacıyla normallik testi yapılmış ve normal dağılım gösterdiği (+1.5, -1.5) belirlenmiştir. Normallik analizi sonrasında anova analizi yapılmıştır. Yapılan analiz sonrasında Tablo 8’de görüldüğü üzere sanal tolerans ve sanal iletişim alt boyutlarının sınıf düzeyleri ile anlamlı bir ilişkisinin olmadığı saptanmıştır. Sosyal medya bağımlılığı alt boyutları olan sanal iletişim ve sanal toleransın eğitim düzeyleri değişkenine göre anlamlı bir farklılık içerip içermediğine yönelik yapılan analiz Tablo 9’ da belirtilmiştir.

**Tablo 9***Sanal Tolerans ve Sanal İletişim ile Eğitim Düzeyleri Değişkenine İlişkin Anova Analizi*

		<b>Kareler Toplamı</b>	<b>Sd</b>	<b>Kareler Ortalaması</b>	<b>f</b>	<b>p</b>
Sanal Tolerans	Gruplar arası	35.02	1	35.02	0.59	0.44
	Grup içi	17664.12	302	58.49		
	Toplam	17699.15	303			
Sanal İletişim	Gruplar arası	102.47	1	102.47	2.40	0.12
	Grup içi	12844.02	302	42.53		
	Toplam	12946.49	303			

p&lt;0.05

Sanal tolerans ve sanal iletişimin eğitim düzeyleri değişkenine göre anlamlı bir ilişkinin olup olmadığını belirlemek amacıyla normallik testi yapılmış ve normal dağılım gösterdiği (+1.5, -1.5) belirlenmiştir. Normallik analizi sonrasında anova analizi yapılmıştır. Yapılan analiz sonrasında Tablo 9’da görüldüğü üzere sanal tolerans ve sanal iletişim alt boyutlarının eğitim düzeyleri ile anlamlı bir ilişkisinin olmadığı saptanmıştır. Gelişmeleri kaçırma korkusu ile yaş değişkeni arasında anlamlı bir ilişkinin olup olmadığı belirlenmesi amacıyla yapılan analiz Tablo 10’da verilmiştir.



**Tablo 10***Gelişmeleri Kaçırma Korkusu Ölçeği ile Yaş Değişkenine İlişkin Anova Analizi*

	<b>Kareler Toplamı</b>	<b>Sd</b>	<b>Kareler Ortalaması</b>	<b>f</b>	<b>p</b>
Gruplar arası	275.14	4	68.78	1.09	0.35
Grup içi	18779.26	299	62.80		
Toplam	19054.40	303			

p&lt;0.05

Gelişmeleri kaçırma korkusu ile yaş değişkeni arasındaki ilişki incelendiğinde (Tablo 10) gelişmeleri kaçırma korkusu ile yaş değişkeni arasında yapılan anova analizi sonrasında yaş değişkeni ile gelişmeleri kaçırma korkuları arasında anlamlı bir farkın olmadığı saptanmıştır. Gelişmeleri kaçırma korkusu ile gelir düzeyleri değişkeni arasında anlamlı bir ilişkinin olup olmadığı belirlenmesi amacı ile yapılan analiz Tablo 11’de verilmiştir.

**Tablo 11***Gelişmeleri Kaçırma Korkusu Ölçeği ile Gelir Düzeyleri Değişkenine İlişkin Anova Analizi*

	<b>Kareler Toplamı</b>	<b>Sd</b>	<b>Kareler Ortalaması</b>	<b>f</b>	<b>p</b>
Gruplar arası	367.94	4	91.89	1.47	0.21
Grup içi	18686.81	299	62.49		
Toplam	19054.40	303			

p&lt;0.05

Gelişmeleri kaçırma korkusu ile gelir düzeyleri değişkeni arasındaki ilişki incelendiğinde (Tablo 11) gelişmeleri kaçırma korkusu ile gelir düzeyleri değişkeni arasında yapılan anova analizi sonrasında gelir düzeyleri değişkeni ile gelişmeleri kaçırma korkuları arasında anlamlı bir farkın olmadığı saptanmıştır. Gelişmeleri kaçırma korkusu ile sınıf düzeyleri değişkeni ile anlamlı düzeyde bir ilişkinin var olduğunun belirlenmesi amacı ile yapılan analiz Tablo 12’de verilmiştir.

**Tablo 12***Gelişmeleri Kaçırma Korkusu Ölçeği ile Sınıf Düzeyleri Değişkenine İlişkin Anova Analizi*

	<b>Kareler Toplamı</b>	<b>Sd</b>	<b>Kareler Ortalaması</b>	<b>f</b>	<b>p</b>
Gruplar arası	173.84	3	57.94	0.92	0.43
Grup içi	18880.56	300	62.93		
Toplam	19054.40	303			

p&lt;0.05

Gelişmeleri kaçırma korkusu ile sınıf düzeyleri değişkeni arasındaki ilişki incelendiğinde (Tablo 12) gelişmeleri kaçırma korkusu ile sınıf düzeyleri değişkeni arasında yapılan anova analizi sonrasında sınıf düzeyleri değişkeni ile gelişmeleri kaçırma korkuları arasında anlamlı bir farkın olmadığı saptanmıştır. Gelişmeleri kaçırma korkusu ile eğitim düzeyleri değişkeni arasında anlamlı düzeyde anlamlı bir ilişkinin olup olmadığı belirlenmesi amacı ile yapılan analiz Tablo 13’de verilmiştir.

**Tablo 13***Gelişmeleri Kaçırma Korkusu Ölçeği ile Eğitim Düzeyleri Değişkenine İlişkin Anova Analizi*

	<b>Kareler Toplamı</b>	<b>Sd</b>	<b>Kareler Ortalaması</b>	<b>f</b>	<b>p</b>
Gruplar arası	0.31	1	0.31	0.00	0.94
Grup içi	19054.09	302	63.09		
Toplam	19054.40	303			

p<0.05

Gelişmeleri kaçırma korkusu ile eğitim düzeyleri değişkeni arasındaki ilişki incelendiğinde (Tablo 13) gelişmeleri kaçırma korkusu ile eğitim değişkeni arasında yapılan anova analizi sonrasında eğitim düzeyleri değişkeni ile gelişmeleri kaçırma korkuları arasında anlamlı bir farkın olmadığı saptanmıştır.

## TARTIŞMA, SONUÇ VE ÖNERİLER

Kırşehir Ahi Evran Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi ve Çiçekdağı Meslek Yüksekokulunda okuyan 304 çocuk gelişimi bölümü öğrencisinin sosyal medya bağımlılıkları ile gelişmeleri kaçırma korkuları (FOMO) ilişkisinin farklı değişkenler açısından saptanması amaçlanmıştır. Yapılan çalışma sonuçlarına göre:

Araştırmamızda sosyal medya bağımlılığı ile gelişmeleri kaçırma korkusu (FOMO) arasında yapılan kolerasyon ve regresyon analizi sonuçlarına bakılarak istatistiksel olarak anlamlı düzeyde ve pozitif bir ilişki tespit edilmiştir. Çalışmadan elde edilen sonuç literatürle desteklenmektedir. Swar & Haveed'in (2017) yapmış olduğu çalışma da sosyal medya bağımlılıkları ile FOMO arasında pozitif yönlü bir ilişkinin var olduğu saptanmıştır. Bir diğer çalışma da Przyblyski vd., (2013) yapmış olduğu çalışma da SMB ile FOMO arasında ilişki tespit edilmiştir. Blackwell vd., (2017) yapmış olduğu çalışmada ise SMB ile FOMO arasında pozitif yönlü bir ilişki bulunmuştur. Oberst ve arkadaşları (2017), yapmış oldukları çalışmalarda da sosyal medya bağımlılıkları ile FOMO düzeyleri arasında ilişki bulunmuştur. Yapılan diğer çalışmalara göre bu çalışmamızdaki sonuç ve bulgulara göre FOMO düzeyleri yüksek olan bireylerin sosyal medya bağımlılıkları da yüksek olduğu veya arttığı söylenebilir. Literatürdeki yapılan pek çok çalışma bulgularımız ile örtüşmektedir (Alt, 2015; Beyens vd., 2016). Ünal (2019) yapmış olduğu çalışmada çevrim içi sosyal destek, FOMO ve sosyal medya yorgunluğu ile ilgili yapmış oldukları çalışmada gelişmeleri kaçırma korkuları ile sosyal medya bağımlılığı arasında pozitif bir ilişkinin sonucuna ulaşmıştır.

Çalışmada bulunan diğer bulgulara göre ise sosyal medya bağımlılığının sanal tolerans boyutu ile FOMO arasında pozitif yönlü zayıf bir ilişkinin bulunmaktadır ( $r= 0,492$ ;  $p<0,01$ ). Alt boyut olan sanal tolerans sonuçlarına göre bireylerin sanal tolerans düzeyi arttıkça FOMO düzeylerinde de artış gerçekleşmektedir. Regresyon analizi ile de bireylerin sosyal tolerans boyutunun FOMO yetkinliğini açıklama oranı  $R^2= 0,242$  olarak bulgulanmıştır. Sanal tolerans düzeyindeki 1 birimlik artış FOMO düzeyinin 0,511 birim arttırmaktadır şeklinde ifade edebiliriz. Sosyal medya bağımlılığı alt boyutu olan sanal tolerans ile FOMO arasında anlamlı bir ilişki vardır kabul edilmiştir. Bireylerin sanal iletişimleriyle ile FOMO düzeyleri arasında pozitif yönlü orya düzeyde bir ilişkinin bulunmaktadır ( $r= 0,505$ ;  $p<0,01$ ). Bireylerin sosyal iletişim boyutlarındaki artış ile bireylerde oluşan FOMO düzeylerinde de artışa sebep olduğu söylenebiliriz. Regresyon analizi ile de bireylerin sanal iletişim düzeyleri ile FOMO düzeylerini açıklama oranı  $R^2= 0,255$  olarak hesaplanmıştır. Bireylerin sanal iletişim düzeylerindeki 1 birimlik artış FOMO düzeyinde 0,612 birimlik artışa neden olmaktadır şeklinde yorumlayabiliriz.

Bu sonuçlara göre sosyal medya bağımlılığı alt boyutu olan sanal iletişim ile FOMO arasında anlamlı bir farklılık vardır.

Katılımcıların yaş, gelir düzeyleri, sınıf düzeyleri ve eğitim düzeylerine göre sosyal medya bağımlılığı düzeyi ile sosyal medya bağımlılığı alt boyutları olan sanal tolerans ve sanal iletişim arasında anova analizi yapılmıştır. Analiz sonucuna göre bireylerin yaşları, gelir düzeyleri, sınıf düzeyleri ve eğitim düzeyleri arasında ile sanal tolerans ve sanal iletişim arasında anlamlı bir ilişkiye rastlanmamıştır.

Bireylerin gelişmeleri kaçırma korkuları ile yaş, gelir düzeyleri, sınıf düzeyleri ve eğitim düzeyleri değişkenleri arasında yapılan tek yönlü varyans analizi sonucunda, değişkenlerin gelişmeleri kaçırma korkusu ile anlamlı bir ilişkisinin olmadığı tespit edilmiştir.

Katılımcıların eğitim düzeylerinin sosyal medya bağımlılığı ve FOMO düzeyleri karşılaştırılmasında tek faktörlü varyans analizi (anova) kullanılmış ve analizde Post Hoc kullanılmıştır. Analiz sonrasında katılımcıların sosyal medya bağımlılıkları ve FOMO düzeylerinin eğitim düzeylerine göre farklılaşmadığı görülmüştür ( $p=0,05<0,944$ ;  $p=0,05<0,208$ ). Bu sonuca göre sosyal medya bağımlılığı ile katılımcıların eğitim düzeyleri arasında ve FOMO ile katılımcıların eğitim düzeyleri arasında anlamlı bir farklılık yoktur.

Analiz sonuçların paralel olarak Meral (2017)'in yapmış olduğu çalışma sonuçlarına göre yaş değişkenine göre farklılık oluşmadığı görülmektedir. Tutgun & Deniz (2016) yılında yapmış oldukları çalışmada yaş ile sosyal medya farklılıkları açısından farklılık bulamamışlardır. Fakat Ünübol & Sayar (2020)'in yapmış oldukları çalışmada yaş ile sosyal medya bağımlılıkları ile anlamlı bir farklılık oluştuğunu belirtmişlerdir. Yapmış oldukları çalışmada 29 yaş altındaki katılımcıların FOMO düzeylerinde 29 yaş üstündeki katılımcılara göre daha fazla olduğu görülmüştür. Özcan & Koç (2019) yapmış oldukları çalışmada katılımcıların yaşları ile FOMO düzeyleri arasında olumsuz bir ilişki olduğu sonucuna ulaşmışlardır.

Dirik (2016)'in yapmış olduğu çalışmaya göre sosyal medya bağımlılığı ile gelir düzeyi arasında anlamlı bir ilişki olmadığı sonucuna ulaşmıştır. Bu çalışmaya paralel olarak Süler (2016)'in yapmış olduğu çalışmada da üniversitede okuyan öğrencilerin sosyal medya bağımlılıkları ile gelir düzeyleri arasında anlamlı bir fark bulunamadığı sonucuna ulaşmıştır. Gürdin (2019) yapmış olduğu çalışmada katılımcıların gelir düzeyleri ile FOMO düzeyleri arasında ilişkinin olduğunu sonucuna ulaşmıştır. Tekin vd., (2014)'in yapmış olduğu çalışmaya göre bireylerin yaş ve gelir düzeyleri ile sosyal medya bağımlılıkları arasında anlamlı düzeyde bir ilişki olmadığı yönünde bir sonuca ulaşmışlardır.

Özcan & Koç (2019) yapmış oldukları çalışmada bireylerin eğitim düzeyleri ile FOMO düzeyleri arasında araştırmamızın aksine olumsuz bir ilişkinin olduğu sonucuna ulaşmışlardır. Kaçar (2019) yapmış olduğu çalışmada bireylerin Eğitim düzeyleri ile FOMO düzeyleri arasında anlamlı bir farklılık olduğu bulgusuna ulaşmıştır. Yapılan çalışmaların aksine bireylerin FOMO düzeyleri ile eğitim düzeyleri arasında anlamlı düzeyde bir değişim olmadığı yönünde bir sonucuna ulaşmıştır.

Çocuk gelişimi bölümü sosyal medya bağımlılıkları ve gelişmeleri kaçırma korkuları (FOMO) ile ilgi araştırmamız beklenildiği gibi sosyal medya ile FOMO düzeyleri arasında ilişkili olduğu belirlenmiştir. Çalışmamızdaki demografik bilgiler literatür ile eş değer şekilde sonuçlar alınmıştır.

Çalışma sonuçlarına göre çocuk gelişimi bölümü öğrencilerinin sosyal medya bağımlılıkları orta düzeyde olduğu ve sosyal medya bağımlılıkları ile gelişmeleri kaçırma korkuları ile orta düzeyde bir ilişkinin var olduğu belirlenmiştir. Bu sonuçların öğrencilerin sosyal medya kullanım düzeylerinin amaçlarının daha belirgin olması için gerekli eğitim ve çalışmaların yapılması gerekmektedir. Bu sonuçlar ışığında çocuk gelişimi bölümü öğrencilerinin gerekli eğitimlerin ve bilgilendirilmelerinin yapılması ve gelecek zamanlarda bireylerin bağımlılık düzeylerinin daha

fazla artmasının engellenmesi ve bireylerin internet kullanımını kontrollü ve bağımlılık ile bilinçli bir yapıya ulaşmaları için desteklerin sunulması gerekmektedir. Bireylerin sosyal hayatta oluşan durum, olay ve olgulara ilişkin haber alma, merak vb. bilgi alma veya bilgi verme amaçlarının bir hastalık haline gelmeden önce tespit edilmesi gerekmektedir. Bireylerin amaçlarının daha net ve bağımlılık ve korku düzeylerine ulaşmadan ifade etme ve haber alma yolları için gerekli düzeyde çalışmaların yapılması önemli bir durum olarak karşımıza çıkmaktadır.

Ancak bireylerin sosyal medya bağımlılıklarının daha detaylı bir şekilde tespit edilebilmesi ve gelişmeleri kaçırma korkularına neden olan durumların belirlenmesi amacı ile farklı değişkenler ve demografik bilgiler ışığında yeni çalışmaların yapılması önemlidir. Gelecek yıllar içerisinde yeni nesillerin hayatları yönlendirme ve desteklemek ile çalışmalar yapacak olan çocuk gelişimi bölümü öğrencilerinin daha farklı eğitimlerin verilmesi önem arz etmektedir. Bu bireylerin hem gelecek nesilleri hem de kendilerine yönelik hem Millî Eğitim Bakanlığı hem de üniversiteler ile birlikte bilgilendirme ve bilinçlendirme çalışmalarına hız verilmesi gerekmektedir.

Genel olarak bakıldığında günümüzde daha fazla önem kazanan sosyal medya, gençlerin özellikle gelecekte toplumu şekillendirecek olan nesiller için hem gelecek nesillere örnek ve bilinçli müdahale edebilmesi hem de kendi nesilleri için kendilerini ve tam tanımlayabilmesi için önemli bir hal almıştır. Bundan dolayıdır ki bireylerin özellikle sosyal medya üzerinde bağımlı olmadan kullanabilmeleri önem arz etmektedir. Çocuk gelişimi bölümü öğrencilerinin sosyal medya bağımlılıklarının belirlenmesi ve gelişmeleri kaçırma korkularının tespit edilmesi gerekmektedir.

## KAYNAKÇA

- Ak, N. Y., & Yildirim, S. (2018). Nomophobia among undergraduate students and its link to mobile learning. *Education, (81)*, 55-48.
- Alabi, O. F. (2013). A survey of Facebook addiction level among selected Nigerian University undergraduates. *New media and mass communication, 10(2012)*, 70-80.
- Alavi, M., & Mansor, S. M. S. (2011). Categories of problems among international students in Universiti Teknologi Malaysia. *Procedia-Social and Behavioral Sciences, (30)*, 1581-1587.
- Alt, D. (2015). College students' academic motivation, media engagement and fear of missing out. *Computers in Human Behavior, (49)*, 111-119.
- Anderson, H. (2011). *Never heard of Fomo? You're so missing out*. The Guardian.
- Bányai, F., Zsila, Á., Király, O., Maraz, A., Elekes, Z., Griffiths, M. D. & Demetrovics, Z. (2017). Problematic social media use: Results from a large-scale nationally representative adolescent sample. *PloS one, 12(1)*, e0169839.
- Barker, V. (2009). Older adolescents' motivations for social network site use: The influence of gender, group identity, and collective self-esteem. *Cyberpsychology & behavior, 12(2)*, 209-213.
- Beyens, I., Frison, E. & Eggermont, S. (2016). "I don't want to miss a thing": Adolescents' fear of missing out and its relationship to adolescents' social needs, Facebook use, and Facebook related stress. *Computers in Human Behavior, 64*, 1-8. doi:10.1016/j.chb.2016.05.083

- Blackwell, D., Leaman, C., Tramposch, R., Osborne, C. & Liss, M. (2017). Extraversion, neuroticism, attachment style and fear of missing out as predictors of social media use and addiction. *Personality and Individual Differences*, 116, 69–72. doi:10.1016/j.paid.2017.04.039
- Cihangir-Çankaya, Z. (2009). Öğretmen adaylarında temel psikolojik ihtiyaçların doyumu ve iyi olma. *Türk Eğitim Bilimleri Dergisi*, 7(3), 691-711.
- Dawson, B., & Trapp, R. G. (2001). Probability & related topics for making inferences about data. . *In Basic & Clinical Biostatistics*. New York: Lange Medical Books /McGraw-Hill.(3), 69-72.
- Deci, E. L., Connell, J. P. & Ryan, R. M. (1989). Self-determination in a work organization. *Journal of applied psychology*, 74(4), 580.
- Dirik, K. (2016). *Ergenlerde Akıllı Telefon Bağımlılığı İle Öz-Güven Arasındaki İlişkilerin Çeşitli Değişkenler Açısından İncelenmesi*. Yüksek Lisans Tezi, İstanbul Gelişim Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, İstanbul.
- Dossey, L. (2014). FOMO, digital dementia, and our dangerous experiment. *Explore: The Journal of Science and Healing*, 10(2), 69-73.
- Ersoy, M. (2014). Dünya dönmeye devam ediyor. Havadis Gazetesi. Erişim Tarihi: 25 Ekim 2016. Erişim Linki: [http://irep.emu.edu.tr:8080/xmlui/bitstream/handle/11129/2498/ersoy\\_metin.pdf?sequence=1](http://irep.emu.edu.tr:8080/xmlui/bitstream/handle/11129/2498/ersoy_metin.pdf?sequence=1)
- Eşitti, Ş. (2015). Bilgi Çağında Problemlerli İnternet Kullanımı Ve Enformasyon Obezitesi: Problemlerli İnternet Kullanımı Ölçeğinin Üniversite Öğrencilerine Uygulanması. *İstanbul Üniversitesi İletişim Fakültesi Dergisi| Istanbul University Faculty of Communication Journal*(49), 75-97.
- Fraenkel, J.R. & Wallen, N.E. (2006). *How to design and evaluate research in education*. (6th Edition). New York: McGraw-Hill.
- Galagan, P., & Biech, E. (2010). Burp, chatter, tweet: New sounds in the classroom. *T+ D*, 64 (7), 26-29. In.
- Gemmill, E. L., & Peterson, M. (2006). Technology use among college students: Implications for student affairs professionals. *Journal of Student Affairs Research and Practice*, 43(2), 482-502.
- Gezgin, D. M., Cakir, O., & Yildirim, S. (2018). The relationship between levels of nomophobia prevalence and internet addiction among high school students: The factors influencing Nomophobia. *International Journal of Research in Education and Science*, 4(1), 215-225.
- Gezgin, D. M., Hamutoglu, N. B., Gemikonakli, O., & Raman, I. (2017). Social networks users: fear of missing out in preservice teachers. *Journal of Education and Practice*, 8(17), 156-168.
- Gökler, M. E., Aydın, R., Ünal, E., & Metintaş, S. (2016). Sosyal ortamlarda gelişmeleri kaçırma korkusu ölçeğinin Türkçe sürümünün geçerlilik ve güvenilirliğinin değerlendirilmesi. *Anadolu Psikiyatri Dergisi*, 17(1), 52-59.

- Grolnick, W. S. (2009). The role of parents in facilitating autonomous self-regulation for education. *Theory and Research in Education*, 7(2), 164-173. doi:10.1177/1477878509104321
- Gürdin, B. (2019). Sosyal medyanın hedonik tüketimi ve FoMO'nun gücü. *Üçüncü Sektör Sosyal Ekonomi Dergisi*, 54(3), 1259-1278.
- Hato, B., & Hoetjes, M. (2013). (Compulsive) Mobile Phone Checking Behavior Out of a Fear of Missing Out: Development, *Psychometric Properties and Test-Retest Reliability of a C-FoMO-Scale*, 1-44.
- Işık, U., & Topbaş, H. (2015). Facebook ve bağımlılık: Medya bağımlılığı araştırması. *International Journal of Social Science*, 38, 319-336.
- Yenilmez Kaçar, G. (2021). The relationship between the use of social media and loneliness during covid-19 pandemic . *Atatürk İletişim Dergisi* , *Atatürk İletişim Dergisi* , 93-110 . DOI: 10.32952/atauniiletisim.1034712
- Karasar, N. (2009). *Bilimsel Araştırma Yöntemi*. Nobel Yayıncılık(20), 81.
- McCabe, L. A., Cunningham, M., and Brooks-Gunn, J. (2004). *The development of self-regulation in young children: Individual characteristics and environmental contexts*. Retrieved from [https://www.researchgate.net/publication/232587827\\_The\\_development\\_of\\_self\\_regulation\\_in\\_young\\_children\\_Individual\\_characteristics\\_and\\_environmental\\_contexts](https://www.researchgate.net/publication/232587827_The_development_of_self_regulation_in_young_children_Individual_characteristics_and_environmental_contexts) in 18.01.2023.
- Meral, D. (2017). *Orta öğretim öğrencilerinde akıllı telefon bağımlılığının yalnızlık, yaşam doyumu ve bazı kişisel özellikler bakımından incelenmesi*, Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Erzincan Üniversitesi, Erzincan.
- Oberst, U., Wegmann, E., Stodt, B., Brand, M. & Chamarro, A. (2017). Negative consequences from heavy social networking in adolescents: The mediating role of fear of missing out. *Journal of Adolescence*, 55, 51–60. doi:10.1016/j.adolescence.2016.12.008
- Ophir, E., Nass, C., & Wagner, A. D. (2009). Cognitive control in media multitaskers. *Proceedings of the National Academy of Sciences*, 106, 15583 - 15587.
- Özcan, H. M., & Koç, U. (2019). The dark side of digitalization fear of missing out: The sample of banking sector employees. *Business and Management Studies: An International Journal*, 7(5), 2851-2862. <https://doi.org/10.15295/bmij.v7i5.1362>
- Przybylski, A. K., Murayama, K., DeHaan, C. R., & Gladwell, V. (2013). Motivational, emotional, and behavioral correlates of fear of missing out. *Computers in human behavior*, 29(4), 1841-1848.
- Shensa, A., Escobar-Viera, C. G., Sidani, J. E., Bowman, N. D., Marshal, M. P., & Primack, B. A. (2017). Problematic social media use and depressive symptoms among US young adults: A nationally-representative study. *Social science & medicine*, 182, 150-157.
- Sungur, O. (2010). *Korelasyon analizi. S. Kalaycı içinde, SPSS uygulamalı çok değişkenli istatistik teknikleri* (s. 115-117). Ankara: Asil Yayın Dağıtım.
- Süler, M. (2016), Akıllı telefon bağımlılığının öznel mutluluk düzeyine etkisinin çeşitli değişkenler açısından incelenmesi, Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Sakarya Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Sakarya.

- Swar, B. & Hameed, T. (2017), "February). Fear of missing out, social media engagement, smartphone addiction and distraction: moderating role of self-help mobile apps-based interventions in the youth", International Conference on Health Informatics, Scitepress, 6, 139-146.
- Şahin, C., & Yağcı, M. (2017). Sosyal medya bağımlılığı ölçeği- yetişkin formu: Geçerlilik ve güvenilirlik çalışması. *Ahi Evran Üniversitesi Kırşehir Eğitim Fakültesi Dergisi*, 18(1), 523-538.
- Tekin, C., Gunes, G., & Colak, C. (2014). Adaptation of problematic mobile phone use scale to turkish: a validity and reliability study [Cep telefonu problemleri kullanımı (Pu) ölçeğinin Türkçe'ye uyarlanması: Geçerlilik ve güvenilirlik çalışması]. *Medicine Science*, 3(3), 1367-1381.
- Tutgun Ünal, A., & Deniz, L. (2016). Üniversite öğrencilerinin sosyal medya bağımlılığının incelenmesi, *Route Educational and Social Science Journal*, 3(2), 155-181.
- Ünal, Ç. (2019). *Çevrimiçi sosyal destek ve gelişmeleri kaçırma korkusu ile sosyal anksiyete bozukluğu belirtisi düzeyi arasındaki ilişkinin açıklanmasında sosyal medya bağımlılığı ve sosyal medya yorgunluğunun aracı rolü*. Yüksek Lisans Tezi, Klinik Psikoloji Yüksek Lisans Programı. Başkent Üniversitesi.
- Ünüböl, H., & Sayar, G. H. (2020). Investigation of the association of the fear of missing out with attention deficit and impulsivity in terms of age, gender and tobacco dependence. *Online Türk Sağlık Bilimleri Dergisi*, 5(2), 260-270.
- Wortham, J. (2011). Feel like a wallflower? Maybe it's your Facebook wall. *New York Times*, 3.
- Yildirim, C., & Correia, A.-P. (2015). Exploring the dimensions of nomophobia: Development and validation of a self-reported questionnaire. *Computers in human behavior*, 49, 130-137.
- Zunic, D. (2017). *The effects of social media and self-esteem on the fear of missing out (FoMO) and delinquent behavior*. Doctoral dissertation, Florida Southern College, Florida.

## EXTENDED ABSTRACT

### Introduction

SCT is a concept that exists in social settings and aims to describe an individual's fear of exclusion (Gil, Chammaro, & Oberst, 2015). In concerns about relationships between people, the main beneficiaries fear being socially excluded. SCT is the fear of others having fun without you (Przybylski et al., 2013).

While social media can play an important role in keeping college students connected with family and friends (Gemmill & Peterson, 2006), some faculty members view technology, and social media in particular, as a distraction (Galagan, 2010). To you et al. (2013) state that the default task in university classroom settings is to reinforce the information told by the instructor. If a task unrelated to the learning context is introduced, attention has to switch between primary and secondary tasks, which strains attentional resources. This multitasking can have negative long-term effects on 'declarative memory', which enables people to identify and use what they have learned from previous notifications (Ophira et al., 2009).

Individuals tend to feel more anxious, irritable, more inadequate and temporarily lower their self-esteem after viewing social media (JWT Intelligence, 2012). It has been suggested that social media may provide an outlet for addictive behaviors (Alabi, 2013) or psychiatric symptoms such as sensitivity, depression and anxiety (Alavi et al., 2011). It has been reported that individuals with FOMO use social media networks as a communication tool instead of face-to-face communication (Dossey, 2014).

## **Method**

In our study, the scanning method was used and it was tried to determine the level of the opinions, thoughts and ideas of the individuals with the scanning method. In order to determine these thoughts, the answers of the individuals were obtained by asking demographic questions together with the social media addiction adult form and fear of missing out scales. In our study, the social media addiction scale consists of 20 questions and 2 sub-dimensions. The first sub-dimension, virtual tolerance, consists of 11 questions, and 2 of these questions were coded as a test. The second sub-dimension covers virtual communication skills and consists of 9 questions. There are 4 demographic information questions in the study.

The social media addiction scale used in our study was developed by Şahin and Yağcı (2017) to determine the social media addiction levels of adults between the ages of 18-65. Explanatory and confirmatory analyzes were made within the framework of the validity studies carried out, and it was determined that the SMDS-YF had a five-point Likert type structure, 2 sub-dimensions (virtual tolerance and virtual communication) and 20 descriptions. Virtual tolerance sub-dimension consists of items 1-11, and virtual communication consists of items 12-20. Items 5 and 11 are reverse scored. The factor loads of the scale range from 0.61 to 0.87. The fit index values of the scale were  $\chi^2/sd=3.05$ ,  $RMSA=.059$ ,  $SRMR=.060$ ,  $NFI=.59$ ,  $CFI=.96$ ,  $GFI=.90$ ;  $AGFI=.88$ ). The factor loads of SMDS-YF take values between 0.61 and 0.87. The Cronbach Alpha internal consistency coefficient was 0.94 for the overall scale, 0.92 for virtual tolerance, and 0.91 for virtual communication. The test-retest reliability coefficients of the scale were 0.93 in general; It was determined as 0.91 for virtual tolerance and 0.90 for virtual communication from the sub-dimensions. The analyzes revealed that the SMDS-YF is a valid and reliable scale for determining adults' social media addiction. The highest score that can be obtained from the scale is 100 and the lowest score is 20.

The Turkish form of Fear of Missing Out (FoMO), another scale of ours, fear of missing out was developed by Gökler et al. (2016) to determine the FOMO levels of individuals. Exploratory and CGI analyzes were conducted within the scope of the validity studies developed. It has a five-point Likert type structure and consists of 10 questions. The factor loadings of the scale ranged from 0.36 to 0.77. The Cronbach Alpha internal consistency coefficient for the overall scale was determined to be 0.81. The analyzes revealed that the SSQ is a valid and reliable scale for determining the addictions of individuals. The highest score that can be obtained from the scale is 50, and the lowest score is 10. A high score is considered as “fear of missing out” of individuals.

Scanning method was used in our study. The obtained data were analyzed with SPSS 25. The analyzes used in our research are correlation, regression, one-way anova and t test. Horse normality tests were not performed in the study. In the tests, the values of kurtosis and skewness and homogeneity were examined.

## **Findings**

Considering the findings of the study, it was determined that the social media addiction levels of individuals did not make a significant difference with the demographic information. However, it was determined that there was a moderate positive relationship between social media addictions and fear of missing out (FOMO) levels of child development students.



## **Conclusion, Discussion and Recommendations**

According to the results of the study, the social media addiction of child development students is at a moderate level and there is a moderate relationship between this addiction and their fear of missing out. In the light of these findings, it is important to provide necessary training and studies to make the purposes of social media use more clear to students. These trainings and information for the students of the department of child development can provide support to prevent further increase in the level of addiction of individuals in the future and to support individuals to reach a controlled and conscious structure of internet use. However, new studies should be conducted in the light of different variables and demographic information in order to determine individuals' social media addictions in more detail and to determine the situations that cause fear of missing out. It is important to provide different trainings to the students of child development departments who will work to guide and support the lives of new generations in the coming years. Information and awareness-raising activities for these individuals, both for future generations and for themselves, should be accelerated together with the Ministry of National Education and universities.

## Bireyselden Küresele Sürdürülebilir Kalkınma Hedefleri Bağlamında Psikolojik Danışman Olmak\*

### From Individual to Global Being a Psychological Counselor in the Context of Sustainable Development Goals

Duygu Örerel<sup>1</sup>, Dilek Yelda Kağnıcı<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Sorumlu Yazar, Uzman Psikolojik Danışman, Karabağlar Uluğbey İlkokulu, [duyguorerel@gmail.com](mailto:duyguorerel@gmail.com) (<https://orcid.org/0009-0002-8449-2999>)

<sup>2</sup>Prof. Dr., Ege Üniversitesi, Eğitim Fakültesi, Eğitim Bilimleri Bölümü, [yelda.kagnici@ege.edu.tr](mailto:yelda.kagnici@ege.edu.tr), (<https://orcid.org/0000-0002-5201-4784>)

**Geliş Tarihi:** 13.12.2023

**Kabul Tarihi:** 03.06.2024

#### ÖZ

Küresel boyutta zaman içinde nicelik yönünden farklılıklar gösterse de halen devam eden yoksulluk, göç, eşitsizlik, iklim krizi gibi konular uzun yıllardır dünya gündeminde yerini almış ve önlem alınmazsa gündemi oluşturmaya devam edecektir. Sürdürülebilir Kalkınma Hedefleri ile bu olumsuz değişkenlerin ortadan kaldırılması amaçlanmakla birlikte, bu amaçlara ulaşmada bireyselden küresele tüm bireylere büyük sorumluluklar düşmektedir. Bu sorumlulukların kazandırılması konusunda eğitim kurumlarının aktif rol alması gerekliliği ile okul idaresi, öğretmenler, bakım verenler de sürece dahil olacak şekilde planlamaların yapılması gerekliliği doğmuştur. Okullarda tüm bu paydaşların arasında kritik noktada bulunan ve tüm paydaşlar ile profesyonel teması bulunan okul psikolojik danışmanlarının kapsayıcı bir anlayışla hedeflere ulaşmada önemi büyüktür. Bu çalışmada okul psikolojik danışmanlarına Sürdürülebilir Kalkınma Hedefleri, bu hedeflere ulaşmada edinilmesi gereken 21. yüzyıl beceriler ile rol ve sorumluluklarına ilişkin bilgi ve farkındalık kazandırmak amaçlanmıştır.

**Anahtar kelimeler:** Sürdürülebilir Kalkınma Hedefleri, psikolojik danışman, sosyal adalet ve hak savunuculuğu, çokkültürlülük.

#### ABSTRACT

Even though they differ in terms of quantity over time on a global scale, issues such as ongoing poverty, migration, inequality, and climate crisis have been on the world agenda for many years and will continue to form the agenda if no action is taken. Although it is aimed to eliminate these negative variables with the Sustainable Development Goals, great responsibilities fall on all individuals, from individual to global, in achieving these goals. With the necessity of educational institutions to take an active role in acquiring these responsibilities, it has become necessary to make plans to include school administration, teachers and caregivers in the process. School psychological counselors, who are at a critical point among all these stakeholders in schools and have professional contact with all stakeholders, are of great importance in achieving the goals with an inclusive understanding. In this study, it is aimed to provide school

\* Bu makale Ege Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü Rehberlik ve Psikolojik Danışmanlık Bilim Dalı Tezsiz Yüksek Lisans projesinden üretilmiştir.

counselors with knowledge and awareness of the Sustainable Development Goals, the 21st century skills and roles and responsibilities that need to be acquired to achieve these goals.

**Keywords:** Sustainable Development Goals, psychological counselor, social justice and advocacy, multiculturalism.

## GİRİŞ

İnsanlık Dünya üzerindeki kaynakları kullanmayı öğrenmeye başlayıp bu kaynakları giderek artan bir istekle kullanmaya devam edeceğini tarım toplumuna geçişle birlikte göstermeye başlamıştır. Yıllar içinde tarım toplumundan sanayi toplumuna doğru devam eden tarih yolculuğunda, Sanayi Devrimi ve hızla gelişen teknoloji ile başta ilerleme gibi görünen bu süreç gezegene bir yük getirmeye başlamış, kaynakları ve dolayısıyla ekosistemi tehdit eden bir tehlikeye doğru sürüklemiştir. Kaynakların yanlış kullanımı insanların hızlı tüketimi ile birleştiğinde ortaya çıkan kirlilik ve dolayısıyla ekosistemdeki bozulma “sürdürülebilirliği” zorunlu hale getirmiştir (Renner, 2015).

İlk kez Birleşmiş Milletler Dünya ve Çevre Kalkınma Komisyonu raporunda (1987) kullanılan “sürdürülebilir kalkınma” terimi, başlangıçta çevre sorunlarını odağına alsa da zaman içinde sürdürülebilirliğin daha geniş bir anlamı karşılması zorunluluğu doğmuştur. Bu zorunluluk nedeniyle, Birleşmiş Milletler’in 2000 yılında New York’ta gerçekleştirdiği zirvede kabul edilen Binyıl Kalkınma Hedefleri’ne ulaşmada yaşanan sorunları konuşmak ve süreci yeniden değerlendirmek için 2013 yılında bir çalışma grubu oluşturmuş, 2015 yılından 2030 yılına kadar çalışılması planlanan “Aşırı Yoksulluğu Sona Erdirmek”, “Eşitsizlik ve Adaletsizlik ile Mücadele” ve “İklim Değişikliğini Düzeltme” ana başlıkları altında, 17 sürdürülebilir kalkınma hedefi “Dünyamızı Değiştirmek: 2030 Sürdürülebilir Kalkınma Gündemi” ile 193 ülke tarafından görüşülüp karara bağlanmıştır (Birleşmiş Milletler, 2016). Bu hedefler; 1) Yoksulluğa Son, 2) Açlığa Son, 3) Sağlık ve Kaliteli Yaşam, 4) Nitelikli Eğitim, 5) Toplumsal Cinsiyet Eşitliği, 6) Temiz Su ve Sanitasyon, 7) Erişilebilirlik ve Temiz Enerji, 8) İnsana Yakışır İş ve Ekonomik Büyüme, 9) Sanayi, Yenilikçilik ve Altyapı, 10) Eşitsizliklerin Azaltılması, 11) Sürdürülebilir Şehirler ve Topluluklar, 12) Sorumlu Üretim ve Tüketim, 13) İklim Eylemi, 14) Sudaki Yaşam, 15) Karasal Yaşam, 16) Barış, Adalet ve Güçlü Kurumlar ve 17) Amaçlar İçin Ortaklıklardır.

Birleşmiş Milletler Mülteci Örgütü verilerine göre 2021 yılı biterken 108.4 milyon kişi zorunlu göç etmiştir ve bunların 35.3 milyonu mülteci, 5.4 milyonu sığınmacı olarak kayıtlara geçmiştir (Birleşmiş Milletler Mülteci Örgütü, 2023). Birleşmiş Milletler Kalkınma Programı (United Nations Development Programme [UNDP]) COVID-19 salgınının etkileri göz önüne alınmadan hesaplanan Küresel Çok Boyutlu Yoksulluk Endeksi verilerine göre (2023), son 15 yılda yaklaşık 25 ülkede yoksulluk azalsa da dünyada halen 566 milyonu 8 yaş altı çocuk olmak üzere, 1.1 milyar insan yoksullukla mücadele etmektedir. Dünya Ekonomik Forumu’nun Küresel Cinsiyet Eşitsizliği Raporu’nda (2023) işgücü katılımı, toplumsal cinsiyet eşitliği, eğitimde, sağlıkta ve siyasette eşit katılım gibi konularda kadın-erkek eşitliğinin sağlanması ve eşitsizliklerin ortadan kaldırılması, geçen yıl olduğu gibi ortalama binde 3’lük ilerleme devam ederse ancak 131 yıl sonra gerçekleşebilecektir.

2010 yılından bu yana toplumsal cinsiyet eşitliğine dair verileri ve gerek yerelde gerekse küresel boyutta ilerlemeleri takip eden Avrupa Birliği Cinsiyet Eşitliği Bilgi Merkezi (European Union’s Knowledge Centre on Gender Equality [EIGE]) cinsiyet eşitliğine dair raporunda (2022), eşitliğe dair ilerlemenin özellikle az gelişmiş ve gelişmekte olan ülkelerde üzücü şekilde yavaş ve az olduğunu, gelişme kaydeden ülkelerde ise her alana yayılmış bir ilerleme olmadığını, özellikle çocuk bakımındaki cinsiyet rolleri, eğitim ve ekonomide cinsiyet ayrımı ve dolayısıyla ücretlerdeki eşitsizliklerin, tüm dünyada derin köklere sahip kadın şiddetinin tüm toplumlarda en önemli insan hakları ihlali olmaya devam ettiğini belirtmektedir. Aynı rapor, eşitliği sağlamak

için cinsiyet anaakımlaştırmayı uluslararası bir yöntem olarak belirlenmiş olsa da, kadın erkek eşitliğinin teşvik edilmesi, eşitsizlikle mücadele, buna uygun politikalarındaki ve toplumsal cinsiyet eşitliği perspektifinden önlemlerin alınarak planlamaların yapılmasındaki eksikliklerin özellikle altını çizmektedir.

Deena Robinson kaleme aldığı (2023) yazısında, halen atmosferde artan karbondioksit oranı, sıcaklıktaki artışlar, yakıtların yanlış kullanımı ve artan seragazlarının iklim krizini tetiklediğini, “hızlı moda” ve tekstil atıkları ile neredeyse %91’i geri dönüşmediği için artan plastik atıklar nedeniyle çoğalan çevre kirliliğini, 1970-2016 yılları arasında biyoçeşitlilikte %68’lik azalmanın görüldüğünü, eğer müdahale edilmezse 2030 yılında dünya üzerindeki ormanlarının %10’unun kalarak 100 yıl geçmeden dünyadaki ormanların tümünün yok olacağını, eriyen buzullar nedeniyle artan su seviyelerinin seller, tsunami gibi nedenlerle özellikle kıyı şeritte yaşayan halkların yaşamlarını tehdit ettiğini ve etmeye devam edeceğini bununla beraber tüm bu etkenlere eklenen israfa yönelik yönetimlerin bu süreci hızla olumsuz yönde etkileyeceğini açıkça belirtmektedir.

Birleşmiş Milletler Eğitim, Bilim ve Kültür Kurumu (United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization [UNESCO]) 1946’dan beri dünyada okuryazarlık çalışmalarında başı çeken kuruluşlar arasındadır. Birleşmiş Milletler’in eğitimi tüm yönleriyle geliştirmeyi hedefleyen tek birimi olan UNESCO (2020) yayınladığı, içinde Türkiye’nin de yer aldığı ve Avrasya’da 30 ülkenin dâhil olduğu eğitim raporunda, son 20 yılda eğitime erişim olanakları 2 katına çıksa da dil, din, ırk ve özel gereksinim gibi değişkenlerin eğitime erişimde hala bir etken olduğunun, ayrımcılık nedeniyle bazı etnik kökene sahip bireylerin eğitime erişmekte güçlük çektiğinin, dolayısıyla asıl sorunun olanakların artmasından ziyade fırsat ve kaynakların eşit dağılımının olmamasından kaynaklandığının ve devletlerin acilen eğitime dair “kapsayıcı ve adil” bir sistem için politikalar geliştirmesi gerekliliğinin özellikle altını çizmektedir. Özellikle eğitimdeki verimliliğe de vurgu yapan rapor orta ve düşük gelire sahip ülkelerde son 15 yıl süresince 15 yaşındaki çocukların dörtte birinin okula gidemediğini, okula giden dörtte üçlük kısımdaki öğrencilerin de sadece yarısının temel düzeyde yer alan bilgileri kavrayabildiğini, aynı zamanda COVID-19 küresel salgını sürecinde dar gelirli grupta yer alan ülkelerde, okula giden çocukların %40’ının ayrımcılık ile karşı karşıya kaldığını ve bu kriz sürecinin iyi yönetilememesi sonucunda yöneticilerin buna karşı önlem alabilecek bir politika sergilemediğini gösterdiği belirtmektedir.

Tüm bu değişkenler göz önüne alındığında iklim krizi, yoksulluk ve eşitsizlik ana temalarıyla görüşülen Sürdürülebilir Kalkınma Hedefleri’ne (SKH) ulaşmada gerek ulusal gerekse uluslararası çalışmaların planlanması için yerelde ve uluslararası düzeyde tüm paydaşların ortak çalışmaları önem kazanırken, okullarda yapılacak çalışmaların bu doğrultuda hazırlanması gerekliliği de dikkat çekmektedir. Özellikle sürdürülebilirliğin eğitimin içine de dâhil olması 1992 Rio Zirvesi’nde eğitim-öğretim farkındalığı konusunun vurgulanması ile başlamış, bunu 2002 yılında gerçekleşen Rio+10 Zirvesi’nde yer alan 10 yıllık eğitim hedefleri takip etmiş, Rio+20 ve Dünya Sürdürülebilirlik Konferansı (2014) ile eğitim süreci ile sürdürülebilirlik uyumuna dikkat çekilmiş ve 2020 yılı itibarıyla kabul edilen “Sürdürülebilir Kalkınma Hedefleri” dâhilinde eğitim-sürdürülebilirlik entegrasyonu, kapsayıcı, eşitlikçi ve işbirlikçi toplumlara teşvik etmesi ile hedeflerin ana temalarından biri haline gelmiştir (Kuşçu & Kaya, 2021). Dünya Ekonomik Forumu, bireysel, ulusal ve küresel boyutlu düşünmenin gerekliliği üzerinde dursa da, yerel çözümler üretmenin önemine dikkat çekerek eğitimde bireyselden küresele uzanan geniş yelpazede eğitimin beş temel hedefi üzerine yoğunlaşmıştır (Boonstra, 2015):

1. Öğrencilerin potansiyellerinin sonsuz olduğunu fark edip buna ulaşmalarına yardım edecek bir sistem geliştirmek,

2. Öğrencilere güçlü yönleri, ilgileri ve yetenekleri doğrultusunda hem kendilerini değerleri hissedecek hem de bunları toplum yararına kullanacak yolları fark ettirmek,
3. Öğrencileri geleceğe hazırlamaya değil geleceği inşa edebileceği ve geliştirebileceği aktif bir sürece odaklanmak ve öğrencilere bunun için gerekli yeterlilikleri öğretmek,
4. Öğrencilere, kişilerarası ilişkiler, empatik olma gibi barışçıl iletişim yollarını hem okul hem de toplumsal boyutta uygulayabilecek yeterlilik kazandırmak,
5. Öğrencilerin beden ve ruh sağlığı konusunda farkındalıklarını artırarak, kişisel öncelikleri ile toplumsal öncelikler arasında dengede kalıp sağlıklı ve mutlu olmalarını desteklemek.

Gerek ulusal gerekse küresel boyutta değerlendirildiğinde, eğitim hedeflerine ulaşmada ortak payda okullar ve okulu oluşturan bileşenlerdir. Sürdürülebilir kalkınma hedeflerine ulaşmada öğrenci, öğretmen, okul idaresi, veli ve dış paydaşlar (yerel yönetimler, Sivil Toplum Kuruluşları vb) ancak eşgüdümlü bir süreç yürüttüğünde hedeflere ulaşmak mümkün olacaktır. Dünya Sağlık Örgütü sağlıklı olmak kavramını “*Herhangi bir hastalık ve güçsüzlük halinin olmaması ve fiziksel, ruhsal ve sosyal yönden tam bir iyi olma durumu*” olarak tanımlamaktadır (Dünya Sağlık Örgütü, 2020). Bu doğrultuda bakıldığında bireylerin açlık ve yoksullukla mücadelesi fiziksel iyi olma halini desteklese de eşitsizlikler ve herhangi bir nedenle ayrımcılığın (göç, yoksulluk, cinsiyet vb.) bireylerin sosyal ve psikolojik açıdan iyi oluşlarına engel olacağı bir gerçektir ve bu durumda sürecin yönetilmesinde aktif rol alacak paydaşlardan biri şüphesiz okul psikolojik danışmanlarıdır. Milli Eğitim Bakanlığı tarafından 23 Ekim 2018’de açıklanan “*Güçlü Yarınlar için 2023 Eğitim Vizyonu*”nda sistemdeki iyileşmenin ve buna yönelik planlamaların başarı kazanmasında içinde buldukları çevre önceliklerine göre amaçların belirlenmesi önkoşulu ile en temel yapı taşının okullar ve sınıflar olması nedeniyle sistemdeki iyileşmenin buradan başlaması gerekliliği vurgulanmış ve “*Okul Gelişim Modeli*” hayata geçirilmiştir (MEB, 2018). Böylece öğrencilerin kültüre duyarlı ve içinde buldukları çevreden bağımsız düşünülmeden tüm paydaşların rol ve sorumlulukları yeniden gözden geçirilerek öğrencilerin yalnızca akademik değil aynı zamanda sosyal ve duygusal gelişimlerinin de desteklenmesi amaçlanmıştır.

İster geleneksel ister gelişimsel modeller olsun psikolojik danışma ve rehberlik hizmetlerinde temel amaç bireye, kendini tanımasından kendini gerçekleştirmesine uzanan yolculuğunda, sistematik ve profesyonel yardım hizmeti sunmaktır. Yaşamın gelişimsel bir süreç olduğu gerekçesi ile geleneksel rehberlik anlayışındaki kriz yönelimli, önleyici ve iyileştirici hizmetler zaman içinde yerini tüm öğrencileri kapsayan, bireyin tüm alanlarda gelişimini kolaylaştıran, sürekli, ardışık, hedef odaklı ve daha esnek bir anlayış olan gelişimsel rehberlik anlayışına bırakmıştır (Yeşilyaprak, 2015). Okul rehberlik ve psikolojik danışma hizmetlerine ilişkin yönetmeliklerin içinde bulunulan ülke koşulları da göz önünde bulundurularak, sosyokültürel özellikleri önemseyen bir öncelikle hazırlanmasında kalkınma planları ile uyumlu ve destekleyici olması yönünde halen eksikliklerin olması ile (Külahoğlu & Küçüksüleymanoğlu, 2021) yalnızca hizmete yönelik programlamada değil hizmeti yürüten psikolojik danışmanların becerilerinde de gelişmelerin olması kaçınılmaz olmuştur.

2006 yılından günümüze okullarda uygulanan okul ve sınıf psikolojik danışmanlık ve rehberlik programları Kapsamlı Psikolojik Danışma ve Rehberlik Programı çatısında, değişen koşullar göz önüne alınarak geliştirilmiş ve revize edilmiştir. Türkiye’de Talim Terbiye Kurulu’nun 09/07/2020 tarih ve 17 No’lu kararı ile Sınıf Rehberlik Programı (Okul Öncesi, İlkokul, Ortaokul ve Ortaöğretim) 2020-2021 eğitim ve öğretim yılından itibaren tüm sınıf düzeylerinde uygulanmaya başlanmıştır. Program 2023 Eğitim Vizyonu paralelinde yalnızca beceri değil aynı zamanda bilgi ve genel ahlaki değerleri de içine alacak şekilde düzenlenmiştir (Akt.Terzi, Tekinalp & Leuwerke, 2011). Program, *Akademik Gelişim, Kariyer Gelişimi ve Sosyal Duygusal Gelişim* temelindeki yeterlilikleri kapsayan kazanımların, her sınıf düzeyinde rehberlik etkinlikleri yoluyla uygulanmasına alan açmakta, *Gelişimsel Önleyici Hizmetler*,

*İyileştirici Hizmetler ve Destek Hizmetler Başlıkları* altında tüm paydaşları içine alan bir sistem üzerinden, genel; yerel ve özel hedefler dikkate alınarak okul bazında özelleştirilerek 2020-2021 eğitim öğretim yılı itibarıyla tüm okul ve sınıf düzeylerinde uygulanmaktadır (MEB, 2020).

Sürdürülebilir kalkınma hedefleri kapsamında bakıldığında okul psikolojik danışmanlarının, 21. yüzyıl ile değişen sürece uyumları, çalıştıkları grubun etnik kökenlerinden cinsiyetlerine, özel gereksinimlerinden sosyoekonomik düzeylerine kadar bireyi şekillendiren, iyi oluşuna etki eden kültürel değişkenlerinin farkında olmaları (Kılıç vd., 2022), bu farkındalık ile çokkültürlü psikolojik danışma becerilerini edinmeleri, yalnızca bu becerileri kullanmakla kalmayıp sosyal adalet ve hak savunuculuğu yoluyla sözü geçen grupların haklarına ilişkin eşitlikçi bir bakış açısı geliştirmeleri ve tüm bunları ifade edebilme gücüne sahip olmaları önem kazanmaktadır (Kağnıcı, 2015). Bu bilgiler ışığında okullarda öğrenci tanıma, yönlendirme, veli ve diğer paydaşlarla iş birliği konularında etken bir göreve sahip olan okul psikolojik danışmanlarının, “Sürdürülebilir Kalkınma Hedefleri” noktasında da hem öğrencilerin içinde buldukları sosyal-duygusal çevrenin belirlenmesi hem de akademik olarak desteklenmesi ve fırsat eşitliğinden faydalanması konularında etkin rol alması hedeflere ulaşmada kritik öneme sahip olacaktır.

Sürdürülebilir Kalkınma Hedefleri (SKH) konusunda önemli gelişmelerden biri olan ve 2000 yılında New York’ta gerçekleştirilen Milenyum Zirvesi’nde kabul edilen Binyıl Kalkınma Hedefleri’ne ulaşmada yaşanan güçlükler (Birleşmiş Milletler, 2000) daha sonra 2013 yılında uzlaşılan hedefler açısından zemin hazırlamıştır (Birleşmiş Milletler, 2016). SKH; kalkınmanın bu temel unsurlarının, bir bütün olarak dengede kalabilmesi için hem az gelişmiş ve/veya gelişmekte olan ülkelere hem de gelişmiş ülkelere sorumluluklar getirmektedir. Ortak hedeflerin belirlenmesi aynı zamanda ortak bir tavır benimsemek için bir anahtar görevi de görmektedir (T.C. Strateji ve Bütçe Başkanlığı, 2023). Bu bağlamda bu çalışmada Birleşmiş Milletler tarafından kabul edilen 17 hedef ve alt göstergeleri, ulaşılması planlanan üç ana tema olan “İklim Değişikliğini Düzeltme, Aşırı Yoksulluğu Sona Erdirme ve Eşitsizlik ve Adaletsizlikle Mücadele” nihai hedefleri üzerinden değerlendirme yapılmıştır. Bununla birlikte, her ne kadar Kapsamlı Psikolojik Danışma ve Rehberlik modeli temelinde Milli Eğitim Bakanlığı tarafından; Türkiye’de 2006-2007 öğretim yılından itibaren “Bireysel Planlama, Müdahale Hizmetleri, Sistem Desteği ve Rehberlik Müfredatı” adı altında dört başlıkta sınıflandırılıp uygulanmış olsa da (MEB, 2006), Milli Eğitim Bakanlığı 2020 yılı itibarıyla, e-rehberlik sistemine geçiş ile birlikte, çalışmalarını “Gelişimsel Önleyici Hizmetler, İyileştirici Hizmetler ve Destek Hizmetleri” ana başlıkları ile değerlendirmiştir (MEB, 2020). Bu nedenle bu çalışmada psikolojik danışmanların SKH açısından nihai hedeflere ulaşmada Milli Eğitim Bakanlığı’nın genel hedefleri açısından ne tür çalışmalar yürütebileceğine dair bir bakış açısı sunmak amaçlanmıştır.

## **1.1. İklim Değişikliğini Düzeltme**

### **1.1.1. Gelişimsel Önleyici Rehberlik Hizmetleri ve İklim Değişikliğini Düzeltme**

İklim değişikliğini düzeltme SKH üç ana temasından biri olarak kabul edilmektedir. SKH’ye konu olan geçmişten günümüze hem bireysel hem de küreselleşmiş sorunlarda ve dünyada uygulanan çevre eğitimlerinden anlaşıldığı üzere, hedeflere ulaşmada bireysel sorumluluk kazandırmanın önemi yadsınamaz (Tekgöz, 2014). Bu açıdan değerlendirildiğinde bireyin gerek bireysel gerek küresel amaçlar belirleyebilmesi ve bu konuda sorumluluk kazanmasında okul psikolojik danışmanlarının çalışmalarını bu bakış açısı ile planlamaları büyük önem kazanmaktadır.

İlk kez 1968 yılında Charles Roth tarafından ortaya konan “Çevre Okuryazarlığı” en yaygın tanımıyla, bireyin çevre sorunlarını bilme, bunların çözümüne yönelik bilgi sahibi olma, olası sorunlarla ilgili endişe duyma, çözüme yönelik farkındalık ve motivasyon kazanmasıdır (Akt. Çabuk, 2021). Buradan hareketle ortaya çıkan ancak çevre okuryazarlığından farklı olarak odak noktasını değer ve eylemden çok çevre sorunları sebepleriyle anlamlandırmayı içeren “Ekolojik

Okuryazarlık” terimi daha çok gözleme dayalı deneysel bir bilginin önemine vurgu yapmaktadır (McBride, Brewer, Berkowitz ve Borrie, 2013). Bu açıdan bakıldığında gerek çevre ve ekolojik okuryazarlıkta, öğrencilerin farkındalık kazanması, doğru kaynaklara ulaşması, kaynakları doğru anlamlandırması ve eyleme geçmesi noktasında okul rehberlik programlarının bu bilgileri de kapsayacak şekilde düzenlenmesi hem öğrencilerin eyleme geçmelerinde hem de olası çevre sorunlarına engel olarak önleyici çalışmalara katkı sunmalarına katkı sağlayacaktır.

Türkiye’de Türkiye Çevre Eğitim Vakfı (TÜRÇEV), kuruluşu itibariyle Mavi Bayrak Programı ile uluslararası çevre çalışmalarına başlamış ardından 1995 yılında Uluslararası Çevre Eğitim Vakfı (Foundation for Environmental Education) çatısı altında bulunan Eko-Okullar, Çevrenin Genç Sözcüleri programı, (Uluslararası Çevre Eğitim Vakfı, 2021), Okullarda Orman programı (Okullarda Orman, 2023), Türkiye Erozyonla Mücadele, Ağaçlandırma ve Doğal Varlıkları Koruma Vakfı (TEMA) tarafından yürütülen Doğa Kaşifi, Ağaç Kardeşliği, Sıfır Atık, Evimiz Dünya, Doğayı Keşfediyorum, İklim Değişikliği Eğitim ve Farkındalık projeleri çevrenin korunması, sürdürülebilirlik, atık yönetimi, biyoçeşitlilik konusunda önemli çalışmalar olarak dikkat çekmektedir (TEMA, 2023). Türkiye’de Türkiye Çevre Eğitim Vakfı (TÜRÇEV), kuruluşu itibariyle Mavi Bayrak Programı ile uluslararası çevre çalışmalarına başlamış ardından 1995 yılında Uluslararası Çevre Eğitim Vakfı (Foundation for Environmental Education) çatısı altında Eko-Okullar, 1996 yılında Çevrenin Genç Sözcüleri, 2004 yılında Okullarda Orman ve 2011 yılında Uluslararası Yeşil Anahtar Ödülü programlarının ulusal koordinasyonlarını yürütmektedir (Çevrenin Genç Sözcüleri , 2016). Ülkemizde, 1995 yılından itibaren uygulanmaya başlanan, halen 68 ülke temsilciliğinde sürdürülen Eko-Okullar programın amacı, çocuk ve gençlere, gönüllü okul içi ve dışı uygulamalar yoluyla ve okuldaki tüm paydaşların katılımı ile sürdürülebilir bir çevre için bütüncül bir bakış açısı kazandırmak ve pozitif eyleme geçmeleri konusunda desteklemektir. Program okullarda ders öğrenmenin ötesine geçerek öğrencileri yerel düzeyde çevresel sürdürülebilirliğe katkı sunmaları ve olumsuz çevre etkilerini en aza indirmek için okulun tüm bileşenlerini de içine alarak yerel yönetimlerinde farkındalığını artıracak aktif öğrenci katılımını hedeflemektedir (Türkiye Çevre Eğitimi Vakfı, 2018).

Yine TÜRÇEV koordinasyonunda uygulanan, 11-21 yaş arasındaki öğrencileri hedef alan, Çevrenin Genç Sözcüleri (Young Reporters for the Environment) programında amaç çevre kirliliği ve sürdürülebilirlik konusunda gördükleri olumsuzluklara ilişkin gençlerin kendilerini rahat ifade edebilecekleri bir ortam sunmak; makale, fotoğraf ya da videolar yoluyla “Çevre Gazeteciliği” yapmalarını, görüş ve önerilerini paylaşarak olumsuzlukların giderilmesi konusunda yetkilere mevcut durumu aktarmalarına alan açmak ve değiştirebilme motivasyonu ile çevre duyarlılığı yüksek gençlerin yetişmesine katkı sağlamaktır (Uluslararası Çevre Eğitim Vakfı, 2021) Halen 27 ülkede koordine edilen, ülkemizde 2004 yılından itibaren TÜRÇEV tarafından; okul öncesi, ilkokul ve ortaokul öğrencilerine yönelik olarak yürütülen, Okullarda Orman programının amacı doğal çevrede, deneyimsel yöntemle öğrencilerin eko-sisteme ilişkin bilgi edinmelerini, sürdürülebilirlik açısından ormanların önemini kavramalarını ve bu deneyimlerini gündelik yaşamlarına yansıtarak içinde buldukları topluma da aktarmalarını sağlamaktır (Okullarda Orman, 2023).

Türkiye Erozyonla Mücadele, Ağaçlandırma ve Doğal Varlıkları Koruma Vakfı (TEMA) tarafından yürütülen Doğa Kaşifi, Ağaç Kardeşliği, Sıfır Atık, Evimiz Dünya, Doğayı Keşfediyorum, İklim Değişikliği Eğitim ve Farkındalık projeleri ile her yaş düzeyine uygun olarak geliştirilen materyal ve görsellerle desteklenen Doğa Eğitim Programları (Minik TEMA, Yavru TEMA, Ortaokul TEMA ve Lise TEMA) çevrenin korunması, sürdürülebilirlik, atık yönetimi, biyoçeşitlilik konusunda önemli çalışmalar olarak dikkat çekmektedir (TEMA, 2023). Sistemli programlar halinde uygulanan bu çevre eğitimlerinin rehberlik programları ve diğer okul içi etkinliklerle koordineli yürütülmesi yalnızca çevre sorunlarının fark edilmesi ve engellenmesine katkı sağlamayacak aynı zamanda özellikle erken çocukluk döneminde öğrencilerin sosyal duygusal, bilişsel-dil, motor gelişimlerini de destekleyecektir. Programlar ülke genelinde

uygulanıyor olsalar da, okul paydaşlarına ulaştırmada gerekli tanıtım ve bilgilendirme konusunda öğretmen, idareci ve psikolojik danışmanların sorumluluk almaları büyük önem taşımaktadır.

Gelişim alanları açısından bakıldığında çevre eğitimleri ile öğrenciler sosyal duygusal gelişim çerçevesinde; sorumluluk geliştirmeyi, empatik düşünebilmeyi, sınıf dışı deneyimler yoluyla uyum becerilerini geliştirmeyi, gözlem ve iş birliği yapabilmeyi, bilişsel çerçevede; sebep-sonuç ilişkileri kurmayı, odaklanmayı, problem çözme becerisi ve soyutlaştırma becerilerini geliştirmeyi, duygularını ifade edebilmeyi, motor gelişim çerçevesinde ise motor becerilerini geliştirecek materyalleri kullanmayı, güçlenmeyi ve esneklik kazanmayı da deneyimleme fırsatını bulabilmektedir (Pamuk, 2021).

Okullarda gelişimsel önleyici rehberlik hizmetleri kapsamında, doğru bilgiye ulaşmada aktif rol alan psikolojik danışmanlar; bireyi tanıma etkinlikleri yoluyla edindikleri öğrenci ihtiyaçlarına, ilgi ve yeteneklerine yönelik bilgiler ışığında, öğrenci bilgilendirme çalışmaları, öğrencilerin çevre bilinci edinmeleri, doğru kaynağa yönlendirilmeleri, çıktılarının izlenmesi konusunda yapacakları planlamalar ile SKH konusunda rehber olabileceklerdir. Yine öğrencilerin buldukları çevreye uyum sağlamasına katkı sunan, çevre sorunlarının çözümüne dair *çevre ile ilgili beceriler* (Tanrıverdi, 2009) geliştirmeleri ile *duygu, düşünce ve davranış eğitiminden bağımsız düşünülemez çevre tutumlarının* (Akt. Çabuk, 2021) ve hâlihazırda olan programların değerlendirilmesi ve önleyici eğitim önceliklerinin belirlenebilmesi için çocukların *çevresel yönelimlerinin* (Larson et.al., 2011) anlaşılmasında psikolojik danışmanın bireyi tanıma çalışmalarında göstereceği dikkatin sürdürülebilirliğe önemli katkı sağlayacağı bir gerçektir.

### 1.1.2. İyileştirici Rehberlik Hizmetleri ve İklim Değişikliğini Düzeltme

İyileştirici hizmetler; içinde bireysel ve grupla psikolojik danışma, psikososyal müdahale ve sevk hizmetlerinin yer aldığı, rehberlik ve psikolojik danışma programlarının profesyonel meslek boyutu olarak görülmektedir. Dünya Sağlık Örgütü 1986'da sağlıkta sunulacak hizmetlerde çevreye bakılmasına vurgu yaparken, Ottawa Halk Sağlığını Geliştirme Şartı sağlıkta reform için çevre korumanın da dahil edilmesi gereken, sağlıklı bireylerin ancak doğayla etkileşimini güçlendirerek buradan sağlık konusunda fayda sağlanmasını hedefleyen *sosyo-ekolojik* bir yaklaşım benimsenmesine vurgu yapmıştır (Ewert et.al., 2014).

İnsanın doğa ile ilişkisinin biyolojik bir kapasite olduğunu belirten Erich Fromm, biyofili kavramını ilk kez kullandığı kitabında, kavramı "*Canlı ve yaşamsal olan şeyler tarafından cezbedilme arzusu*" olarak tanımlamış; bireyin yaşama ve yaşayan her şeye olan tutkusuyla; bir insan, bitki, düşünce ya da bir toplulukta büyüme arzusuna sahip olduğunu ifade etmiştir. Bireyin sahip olduğu doğuştan gelen doğa ile ilişki içinde olması durumu, özellikle ekopsikoloji alanının ortaya çıkışında önemli bir etkiye sahiptir. Çevre felsefesi, ekoloji ve psikoloji alanları temelinde, bireylerin ruh sağlığı ile Dünya'nın ekolojik sağlığı arasındaki ilişkiyi araştıran bir alan olan Ekopsikoloji (Ewert et.al., 2014), artan psikolojik sorunların altında yatan önemli bir neden olarak dünya ile insan arasındaki bu bağlılığın özellikle sanayileşme ile azaldığını; gezegene karşı sorumluluk duygusunu artırmanın, sürdürülebilirlik temelli bir bakış açısı geliştirmenin yolunun ekopsikolojik bilinç geliştirmek olduğunu savunmaktadır (Bucci, 2012). Ekopsikoloji, doğa terapi ya da ekoterapi alanının iyileştirici hizmetler açısından sunduğu örnekler (çevre-biliş eğitimleri, açık alanlarda yapılan doğa yürüyüşleri, kamplar vb) okullarda öğrencilere duygularını ifade edebilecekleri, zihinsel ve fiziksel sağlıklarını olumlu yönde etkileyecek alanlar açmanın öneminin büyük olduğu göstermektedir.

Bireyin doğadan uzaklaşmasının bir takım olumsuz sonuçları da ortaya çıkmaktadır. Duyuların daha az kullanılması, dikkat sorunları, psikolojik ve fiziksel hastalıkların artışı, şehirlerde yeni tasarımlar sonucu açık alanların azalması ile suç oranlarındaki artış gibi birçok sorunu da beraberinde getiren *doğa yoksunluğu sendromu* (Louv, 2010), insan ve her tür canlı hayatın bulunduğu gelecek örüntüsünden endişe etme, iklim krizi kaynaklı olası felaketlere karşı kaygı, korku gibi duygular yaşama olarak tanımlanan *eko anksiyete* (Kara, 2022) bunlardan



bazılarıdır. Özellikle erken çocukluk döneminde bazı çocukların olumsuz durum ve duygularla baş etme repertuarlarının henüz oluşmaması ya da yetersiz oluşu, çevresel problemlerle baş etmelerinde de güçlük yaşamalarına neden olmakta, bazı hayvan türlerinin neslinin tükenmesi, kaybolan doğal çevreler ve çevre temelli sorunlar karşısında üzgün, çaresiz ve kaygılı hissetmelerine neden olmaktadır (NAAEE, 2010).

Terapötik bahçe etkinlikleri, bakım çiftçiliği, yeşil egzersiz, vahşi doğa terapisi, hortikültürel terapi, doğa destekli terapi gibi temeline ekopsikolojiyi alan uygulamaların ruh sağlığında kullanılmasının tansiyon, obezite, depresyon, stresin azaltılması, TSSB, Dikkat Eksikliği ve Hiperaktivite Bozukluğu (DEHB) ve uyum bozuklukları gibi psikopatolojik durumlara olan etkisi bir çok araştırmaya konu olmaya devam etmektedir (Chaudhury & Banerjee, 2020). Bu teknikler aynı zamanda bireylerin zihinsel yorgunluklarında azalma, yaratıcılıklarında güçlenme, dışa dönüklüğü artırma, enerjik hissetmeyi artırma, hastalıkların iyileşme hızını artırma konusunda da bireylere katkı sunmaktadır (Er vd., 2020). Bu bağlamda öğrencilerin doğa ile etkileşimlerinin olası olumlu sonuçlarının desteklenmesi, ekopsikoloji tekniklerinin iyileştirici gücünden yararlanılması, çevre bilinci kazandırılan öğrencilere önleyici hizmetler yoluyla kazandıkları farkındalıkları uygulayacak alanların açılmasında öncülük edilmesi, okul rehberlik programlarında ve iyileştirici hizmetler kapsamında verilecek profesyonel psikolojik danışmanlık çalışmalarında ekopsikolojik bir bakış açısı kazanılması, okul psikolojik danışmanları için her geçen gün daha önemli bir boyut kazanmaktadır.

### **1.1.3. Destek Hizmetler ve İklim Değişikliğini Düzeltme**

Okul rehberlik programlarında destek hizmetler öğretmenlere ve velilere müşavirlik ile birlikte, program yönetimi, araştırma, proje; iş birliği (toplantı ve faaliyetler) ile öğrencilere dolaylı yoldan sunulan ve eğitim ortamındaki tüm paydaşlara yönelik bilgi verme süreçlerin de dahil olduğu hizmetleri kapsamaktadır (MEB,2020). Eğitim programlarında özellikle çevre eğitimi ile ilgili yapılan değerlendirme çalışmasında ülkemizde eğitim programlarında daha çok bireysel ve yerel sorunlara ilişkin kazanımların olduğu ancak dünyadaki sorunlara ilişkin kazanımlara yer verilmediği, ilkökul düzeyinde program içerikleri bilişsel ve olumlu tutuma yönelik ortaokul düzeyindeki programlarda beceri ve anlayış temelli çalışmaların yer aldığı, kazanımların hayat bilgisi, fen ve teknoloji ve sosyal bilgiler ders programlarına konu olduğu görülmektedir (Tanrıverdi, 2009).

Yalnızca bireysel değil aynı zamanda yerel ve küresel amaçlara ulaşabilmek için okul psikolojik danışmanlarının öğretmenlere çevre eğitimlerine ilişkin doğru bir müşavirlik hizmeti verebilmesi, doğru kaynaklara yönlendirmesi, edinilen bilgilerin eğitim programlarına dâhil edilmesinde önemli bir role sahiptir. Çevrimiçi eğitimlerin artması ile Millî Eğitim Bakanlığı tarafından geliştirilen Öğretmen Bilişim Ağı (ÖBA) gibi platformlarda öğretmenlerin çevre ve iklim değişikliğine ilişkin farkındalıklarını artırmaya yönelik eğitimler öğretmenlerin erişimine açık tutulmaktadır (MEB, 2022). Yine TÜRÇEV tarafından koordinasyonu sağlanan Eko Okullar ve Orman Okullar gibi projeler okuldaki tüm paydaşların işbirlikçi çalışmalarının önemine dikkat çekmektedir (Türkiye Çevre Eğitimi Vakfı, 2018). Çevre eğitimi ve iklim krizine karşı alınacak önlemler konusuna dair olumlu tutum geliştirme, bilgi verme, farkındalık kazandırma çalışmalarının yalnızca öğretmenleri kapsamaması sürdürülebilir olması açısından yetersiz kalacaktır. Bu doğrultuda sürece öğrencilere bakım verenlerin de dâhil edilmesi, hem öğrencilerin model alma yoluyla öğrenmelerine hem de SKH'ye ulaşmada kitlesel farkındalığa katkı sağlayacaktır.

## **1.2. Aşırı Yoksulluğu Sona Erdirme**

### **1.2.1. Gelişimsel Önleyici Rehberlik Hizmetleri ve Aşırı Yoksulluğu Sona Erdirme**

Alan yazın birbirini direkt ya da dolaylı yollardan etkileyen *mutlak yoksulluk* (temel gıda ihtiyacını karşılayacak gelirden yoksun olmak), *görelî yoksulluk* (gıda ihtiyacı ile birlikte kıyafet,

barınma gibi ihtiyaçlarını karşılayacak gelirden yoksun olmak) ve *insani yoksulluk* (eğitim ve yeterli gıdaya ulaşamamak, yaşam süresinde kısımla, yetersiz anne-çocuk sağlığı yetersizliği, hastalıklara açık hale gelmek) olmak üzere üç yoksulluk türünden söz etmektedir (Atanır & Karataş, 2019). Türkiye İstatistik Kurumu (TUİK) tarafından, sosyal yoksulluk kriterlerinin de eklenerek hesaplandığı 2022 yılında yayınlanan “*Yoksulluk ve Yaşam Koşulları İstatistikleri*”nde, sürekli yoksulluk oranı %14, göreceli yoksulluk oranı %14.4, maddi ve sosyal yoksunluk oranı %16.6 olarak açıklanmıştır. Bununla beraber bireylerin %32.6’sı yoksulluk ve sosyal dışlanma riski ile karşı karşıyadır (TUİK, 2023).

Okul psikolojik danışmanlarının dikkat etmesi gereken konulardan biri dezavantajlı grupların içinde yer alan dolayısıyla yoksulluğun daha fazla etkilediği kadınlar, çocuklar ve engelli bireyler özelindeki yoksulluktur (Güloğlu & Güven Çepni, 2022). Türkiye İstatistik Kurumu’nun (2023) verilerine göre çocukların ve kadınların yoksulluk veya sosyal dışlanma riskinin nüfus genelinde daha yüksek yüzdeliğe sahip olduğu görülmektedir. Özellikle çocukların erken dönemde yaşadığı yoksulluğa ilişkin deneyimler, çocuğun okula başlaması, motivasyon eksikliğinden de kaynaklanan temel becerilerde eksiklikler, okula devam etmeme ve devamında yetişkinlikle beraber alt gelir grubu dahilindeki işlerde çalışma ya da işsizlik sonucunda yoksulluk döngüsünün sürekliliğine neden olmaktadır (Günaydın, 2021).

Yoksulluk ve engellilik arasında döngüsel ilişki, yoksulluğun engellilik özelinde de hem bir neden hem de bir sonuç olmasına neden olmaktadır. Engelli bireyler kendilerini daha da yoksulluğa sürükleyecek süreçte, temel haklarına (beslenme, eğitime vb) erişimde zorluk yaşamakta, buna eklenen etnik köken, cinsiyet gibi faktörlerle daha da yoksullaşmakta, artan yoksullukları onların engelliliklerinde de artışa neden olmaktadır (Up, 2013). Bununla birlikte okullarda planlanacak çalışmalarda gerek engellilik gerekse çocuk yoksulluğu açısından bir perspektif kazanmak, bu döngüsel sürecin önlenmesinde de büyük önem taşımaktadır.

Aile profili yoksul olan çocukların, okulla bağlantısı ve akademik başarısı düşünüldüğünde yoksulluk temelli birçok neden ortaya çıkmaktadır. En genel haliyle bunlar, eksik gıda alımından kaynaklanan sağlık sorunları, çocukların erken yaşta çalışmak zorunda kalması, ayrımcılığa maruz kalma, kelime dağarcıklarındaki kısıtlılık, çocukların yeterince çaba göstermediğine dair önyargılara maruz kalma, olumsuz gelecek algısı, umutsuzluk, gelecek kaygısı, bozuk aile içi ilişkiler olarak karşımıza çıkmaktadır (Kahraman, 2023). Bu bilgiler ışığında, olası çıktılar düşünüldüğünde öğrencilerin bilişsel gelişimlerine yapılacak önleyici müdahaleler, gelişimsel perspektif temelli çalışmalar ve akademik başarıya yönelik planlanacak rehberlik hizmetlerinde, “yoksulluk” temelinde tanıma çalışmalarının önceliklendirilmesinin gerekliliği bir kez daha önem kazanmaktadır.

Okullarda yoksulluk üzerine planlanacak çalışmalarda dikkat edilmesi gereken diğer bir unsur, soruna gelişimsel perspektiften bakma gerekliliğidir. Hem gelişimsel risk faktörlerinin birbiri üzerine olan etkisi hem de kritik evrelerde yoksulluk temelli hak kayıpları, bireylerin olası gelişimleri üzerinde olumsuz etki yaratabilecektir. Bununla beraber 0-5 yaş çocuklarda ölüm nedenlerinin neredeyse yarısı yetersiz beslenme ve bundan kaynaklı sağlık problemleri nedeniyle gerçekleşmektedir (Açık Alan Derneği, 2022). Yoksulluğun bireyler üzerindeki bilişsel, duyuşsal, fiziksel olumsuz etkileri, sürecin kırılabilir gruplar özelindeki neden-sonuç olumsuz döngüsü, uzun vadede neden olabileceği olası sonuçları da düşünüldüğünde, okullarda yapılacak hizmetlerde hem önleyici hem gelişimsel boyutun özenle değerlendirilmesinin gerekliliği dikkat çekmektedir.

Psikolojik danışmanlık alan itibarıyla çok kültürlülük temelinde, kapsayıcı ve hak savunucu bir içeriğe sahip, yoksulluktan kaynaklanan sınıf ayrımları ve ötekileştirme gibi çıktılarını etkilediği dezavantajlı grup ya da bireyleri, sosyal adalet temelli bir hizmet ile buluşturma özelliğine sahiptir (Hernandez, 2013). Bu bağlamda psikolojik danışmanların özellikle ayrımcılığa maruz kalan çocuklara bireysel müdahale hizmetleri kapsamında rehberlik etmesi ya da profesyonel yardım sunması, çocuğun ötekileştirilme deneyimini ve duygularını

ortadan kaldırmada yetersiz kalacaktır. Bu nedenle çocuğun temel haklarından olan eğitim hakkını tam olarak elde edebilmesi için psikolojik danışmanların diğer öğrencilerin ötekileştirici ve sınıfsal farklılık üzerinden gerçekleştirdiği davranışları değiştirecek, duyarlılığı yüksek bir iklimde öncülük edecek çalışmalar yapması, yine sosyal adalet temelli, hak savunucu bir bakış açısını diğer öğrencilere kazandırması gerekmektedir (Kağnıcı, 2019).

### 1.2.2. İyileştirici Rehberlik Hizmetleri ve Aşırı Yoksulluğu Sona Erdirme

“Yoksulluğa Son” perspektifinden iyileştirici hizmetlere bakıldığında konuyu iki yönlü değerlendirmek gerçekçi bir bakış açısı kazanmakta etkili olacaktır. Bunlardan ilki kişilerin yoksulluk nedeniyle hem fiziksel ihtiyaçlarının karşılanmaması ile sosyal sınıfa bağlı maruz kaldığı ayrımcılık ve bunun getirdiği olası ruh sağlığı sorunları, diğeri ise psikolojik danışmanın çokkültürlülüğe uygun yardım hizmetini sunması konusundaki olası engellerdir. Bu iki yönlü süreç penceresinden alan yazın sosyal sınıf açısından dezavantajlı kişileri maddi güçlükler, iş bulamama, adli olayların daha fazla olduğu bölgelerde yaşamlarını sürdürmek zorunda olma gibi sebeplerle ruhsal problemler ile ilgili daha riskli hale getirdiğine dikkat çekmektedir (Şeker & Keklik, 2023). Bununla beraber sosyal sınıf açısından ötekileştirilen ve etiketlenen bireylerin de ruh sağlığı konusunda hem yardım alma hem de alacakları hizmetin işe yararlığı konusundaki tutumlarının olumsuz yönde olma eğilimi oldukça yüksektir (Choi & Miller, 2018). Sınıf farklarından kaynaklanan ayrımcılık bireylerin eğitimden sağlık hizmetlerine, hak aramadan kişiler arası ilişkilere kadar birçok konuya mesafeli bakmasına neden olmaktadır (Lott, 2002).

Türkiye’de özellikle göçle birlikte kırsal bölgelerde yaşanan yoksulluk kentsel yoksulluğa zemin hazırlamış, bu durum özellikle çocukların temel ihtiyaçlara ulaşmasına engel olmuş ve çocuk ihmallerinin artmasıyla sonuçlanmıştır. Yalnızca gerekli besine ulaşmak değil aynı zamanda hijyenik su, barınma, sağlık hizmetlerine ulaşım, aşı-ilaç ihtiyacının karşılanamaması, eğitime devamda yaşanan sorunlar da yoksulluktan etkilenen çocukların öğrenme ve beceri düzeylerinde beklenen gelişime engel olmaktadır (Samanlı, 2023). Yapılan araştırmalarda yoksulluğun artışının ruh sağlığını bozduğu; yoksul ailelerden gelen çocuklarda mental retardasyon, şizofreni, duyu durum bozuklukları, somatoform bozukluklar, davranım bozuklukları, antisosyal davranış, dikkat eksikliği ve hiperaktivite bozukluğu ile bunların bir sonucu olarak da görülebilecek madde kötüye kullanımı görülme olasılığının varsıl ailelerden gelen çocuklara göre daha fazla olduğu yönündedir (Kahraman, 2023; Taşdemir, 2014). Bu noktada, okullarda uygulanacak iyileştirici hizmetlerde gelişimsel perspektif ile bakmanın aynı zamanda hem akademik hem de davranış sorunlarıyla rehberlik servisine yönlendirilen öğrencilerin, fiziksel ihtiyaçlarının ne kadar karşılandığı, temel ihtiyaçlara ulaşılabilirliği, ailenin sosyoekonomik düzeyinin tespiti ve verilecek yardım hizmetinin amaca hizmet edecek nitelikte olması bir kez daha önem kazanmaktadır.

Ülkemizde özellikle çocukların hak kayıpları da yaşamasına neden olan, iyi oluşlarının önündeki engellere bakıldığında, en önemli etkenin gelir dağılımındaki adaletsizlikten kaynaklanan yoksulluk olduğu, bu durumun özellikle alt sosyoekonomik düzeydeki ailelerde çocukların temel gereksinimlerine ulaşmayı güçleştirdiği hatta ulaşabildikleri eğitim imkanlarının da nitelik yönünden farklılaştığı görülmektedir (Şeker & Keklik, 2023). Okul psikolojik danışmanları yoksulluk temelli ayrımcılığın farkında olmalı, yoksulluk ile ders başarısı, göçe bağlı değişkenler, etnik boyut ve öğrencinin psikolojik değişkenleri arasındaki ilişkiyi değerlendirmeyi göz ardı etmemelidir (Kahraman, 2023). Yine psikolojik danışmanların yardım sürecinde sınıfçı önyargılarının olup olmaması ve yardım alan kişilerin buna dair algıları terapötik ilişkide bir öncül olmaktadır.

Psikolojik danışmanın kültürel tevazu ve kültürel empati becerilerinin yüksek olması özellikle ülkemiz gibi çokkültürlü özellik gösteren bir ülkede psikolojik danışma sürecinin etkililiğini önemli ölçüde artıracaktır (Kağnıcı, 2019). Bununla birlikte daha geleneksel yaklaşımların yaşantıların sonucunda ortaya çıkan belirtilere müdahale eden anlayışı yerine

deneyimin bireyler ya da topluluklar için anlamını bilmek, öğrenmek, alt kültür ya da kimliğe ait özellikleri anlamak ve bunların yaşanan olumsuz deneyime etkileri ile ilişki kurabilmek psikolojik danışmanın çokkültürlülük boyutunda sorumluluğu olarak görülmektedir (Kararımak, 2008).

Yoksulluğun öğrenciler üzerindeki etkilerine yönelik yapılan çalışmada çocukların yoksulluk temelli maruz kaldıkları mikrosaldırıların, maddi olanaksızlıklardan kaynaklı sosyalleşme ihtiyaçlarını karşılayamamaları, izole olmalarının, sosyoekonomik sınıfsal farklılıklardan kaynaklanan ayrımcılıkla karşılaşmalarının kültürel travmaya neden olabileceği; psikolojik danışmanın bu öğelerin içinde yer alması gereken ve ortak okul kültürü de oluşturabilecek bir program yapmasının önemi ortaya çıkmaktadır (Çokal, 2021). Okul psikolojik danışmanlarının iyileştirici hizmetler kapsamında yalnızca bireysel ve grup temelli profesyonel danışmanlık hizmetinde değil eş zamanlı katkı sunması noktasında buna uygun bir okul iklimi oluşturması önem kazanmaktadır.

### **1.2.3. Destek Hizmetler ve Aşırı Yoksulluğu Sona Erdirme**

Yoksullukla mücadele ve yoksulluğun olası çıktıları konusunda hem veli hem okul idaresi ve öğretmenleri bilgilendirme ve gerekli durumlarda yönlendirme konusu destek hizmetleri başlığı altında çalışılması gereken önemli bir konu olarak görülmektedir. Özellikle ailedeki yoksulluğun çocukları aile içi şiddete, ihmale, suç işlemeye, istismara ve akademik başarısızlığa açık hale getirdiği düşünüldüğünde, bu öğrencilerde sıklıkla okul devamı ile ilgili sorunlar görülmektedir (Özenoğlu & Ünal, 2015). Yine derin yoksulluk yaşayan yetişkinlerle yapılan bir araştırmada, bu kişilerin yaşam doyumlarının çok düşük olduğu, mutsuz oldukları, temel ihtiyaçlarını karşılayamadıkları için değersizlik ve çaresizlik duygularının yüksek olduğu, umutsuz ve güvensiz hissettikleri ortaya çıkmıştır (Şahin & Yılmaz, 2023).

Bireylerin iyi oluşlarında ekonomik koşullarının ve sosyal destekleri ile öz yeterliliklerine dair algılarının önemi düşünüldüğünde, yoksulluğun iyi oluş için bir engel teşkil etmesi kaçınılmazdır (Ulusoy-Gökçek & Tepeli-Temiz, 2023). Düşük sosyoekonomik düzey bakım verenlere sahip öğrencilerin eğitim, sağlık gibi hizmetlere daha zor ulaşabildiği bir gerçektir. Bu noktada okul psikolojik danışmanlarının toplumsal işbirlikli bir yaklaşım belirlemesi, bakım verenleri öğrencilere destek verecek (örneğin burslar) kurum ve kuruluşlar ile ilgili bilgilendirmesi, yine yoksullukla mücadele eden çocuklar ile ilgili hak savunucu bir tutum sergilemesi önemli olacaktır (Çokal, 2021).

### **1.3. Eşitsizlik ve Adaletsizlikle Mücadele**

#### **1.3.1. Gelişimsel Önleyici Rehberlik Hizmetleri ve Eşitsizlik ve Adaletsizlikle Mücadele**

Eşitlik ve adaletsizlikle mücadele noktasında özellikle ön plana çıkan hedefler açısından bakıldığında hem yerel de hem de uluslararası düzeyde eşitsizliklerin azaltılması, her yaş döneminde sağlıklı yaşamın sağlanması, tüm bireylerin nitelikli ve hak temelli eğitime teşvik edilmesi ve kadın ile kız çocuklarının güçlendirilmesi ile cinsiyet eşitliğinin sağlanması önem kazanmaktadır. Milli Eğitim Temel Kanunu (1973), Türk Milli Eğitiminin Temel İlkeleri maddelerinde eğitimde fırsat eşitliği açık bir şekilde ifade edilmiştir. Bununla birlikte 5395 sayılı Çocuk Koruma Kanunu (2005), Birleşmiş Milletler Genel Kurulu tarafından 20 Kasım 1989 tarihinde kabul edilen Çocuk Haklarına Dair Sözleşme gibi kanun ve sözleşmelerde çocuklar “çocuğun üstün yararı” ilkesi ile korunsa da uygulamada konu ile ilgili bazı aksaklıklar yaşanmaktadır. Gerek okullarda gerekse toplumsal hayatta öğrenciler yoksulluk, göç, cinsiyet gibi konularda ayrımcılıkla karşı karşıya kalmaya devam etmektedir.

Okul psikolojik danışmanlarının yapacağı çalışmalarda, öncelik kazanması gereken konulardan biri *eşitsizlikle mücadelede göç ve olası çıktılardır*. TÜİK (2023) tarafından yayınlanan “*Uluslararası Göç İstatistikleri, 2022*” raporuna göre ülkemize 2021 yılında 739.364 ve

2022 yılında 494.052 kişi göç yoluyla gelmiştir. Bakım verenlerin özellikle zorunlu göç nedeniyle ülkelerinden ve dolayısıyla öz kültürlerinden ayrılmaları, aile sistemindeki herkesi farklı şekillerde de olsa etkilemektedir. Özellikle zorunlu göç açısından düşünüldüğünde çocukluk ve ergenlik dönemindeki bireylerin kayıplar yaşamış olması, sosyal çevrelerindeki değişiklik ve erken çocukluk döneminde yaşadıkları travmatik deneyimlerden kaynaklanan uyum, davranış, akademik ve duygusal sorunlar yaşamaları kaçınılmazdır (Kağnıcı, 2017; Karaman & Bulut, 2018). Okul psikolojik danışmanlarının özellikle göçmen öğrenciler ile çalışırken kültürel uyumu da kapsayacak çalışmalar planlaması ve aynı zamanda öğrencilerin gelişim dönemlerindeki yeterlilik/yetersizliklerinin değerlendirilmesi (Doğan, 2020) kritiktir. Okul psikolojik danışmanlarının farklı kültürlere dair ön yargılarını farketmesi, kültürel empatiye sahip olması, çalıştığı grubun kültürüne dair özellikleri bilmesi, bu özelliklerle çalışacağı yaş grubuna ait kültürel uyum çalışmalarına dair farkındalığının olması (Kağnıcı, 2017) kültürel uyumun dolayısıyla okula uyumun ve aksi durumda karşılaşılacak olası sorunların engellenmesi açısından önleyici işlevin sağlanmasına katkı sunacaktır.

Eşitsizlikle mücadele çatısında dikkat çeken diğer bir konu eğitimde fırsat eşitliğidir. Birleşmiş Milletler Çocuk Hakları Sözleşmesi 28. maddesinde eğitimde fırsat eşitliği vurgulanmıştır. 2019 TÜİK Yaş Grubu, Eğitime Devam ve Çalışma Durumuna Göre Çocuklar verilerine (TÜİK, 2020) göre 5-17 yaş aralığında 16.457 çocuktan zorunlu okul çağında olmasına karşın 2193 çocuk okula devam etmemektedir. Yine “Bireylerin Eğitime Devam Etmek İstemesine Rağmen (Üniversite Dahil) Eğitimini Yarıda Bırakma Oranları” verilerine göre (TÜİK, 2022) eğitim-öğretim çağında olmasına rağmen eğitimi bırakma oranı %11.6’dır ve bırakma nedeni olarak %50,1 ekonomik nedenler ile %16,1 ailenin izin vermemesi en çok yüzdeliğe sahip nedenlerdendir.

Okula devam ve eğitimde fırsat eşitliğine dair yayınlanan raporda Türkiye’de özel gereksinimli öğrencilerin yaşlıları ile aynı ortamda eğitim almak konusunda aksaklıklar yaşadığı, bu çocukların %42,3’ünün eğitim-öğretim sürelerini tamamlayıp mezuniyete ilişkin bir sonuca ulaşamadıkları, özellikle ortaokuldan sonra liseye devam eden öğrencilerin ancak %7,7’sinin mezun olabildiği görülmektedir. (Engelli Çocuk Hakları Ağı, 2019). Hali hazırdaki uygulamalara bakıldığında özel gereksinimli öğrencilerin hak kayıpları yaşadıkları bilinmektedir. Bu hak kayıplarının giderilmesi ve yapılacak çalışmaların yeniden planlanmasına katkı sunmak amacıyla Aile, Çalışma ve Sosyal Hizmetler Bakanlığı tarafından yayınlanan 2030 Engelsiz Vizyon Belgesi’nde (2021) Engelli Hakları Ulusal Eylem Planı’na dair detaylar ve hedefler belirtilmiştir. Buna göre engellilikte hak temelli yaklaşım, hakların korunması ve adaletin sağlanması, engelli bireylerin iyilik hali ve kapsayıcı eğitimin de içinde olduğu 8 ana tema ile konuya ilişkin çalışmalar için bir yol haritası hazırlanmıştır. Buna rağmen Avrupa Birliği Komisyonu tarafından yayınlanan raporda Türkiye’de yapılacak çalışmaların sivil toplum kuruluşları ile iş birliği çerçevesinde planlanması ve özel eğitim öğretmeni ile özel gereksinimli öğrenci sayısı arasındaki ters orantı nedeniyle çalışmaların artırılmasına yönelik bir politikanın izlenmesi gerekliliği özellikle vurgulanmıştır (Avrupa Birliği Komisyonu, 2022).

Eşitsizlikle mücadelede dikkat çeken diğer bir konu ise toplumsal cinsiyet eşitliği ve bu doğrultuda kadınlar ile kız çocuklarını güçlendirmeye yönelik faaliyetlerin planlanmasıdır. Toplumsal cinsiyet eşitliği açısından bakıldığında yapılan araştırmalarda kız çocuklarının özellikle ailenin izin vermemesi, evlenme ve ailede birine (çocuk, yaşlı vs.) bakım verme nedeniyle erkeklere oranla daha fazla okulu yarıda bıraktığı görülmektedir (TÜİK, 2022).

Cinsiyet hem kimliğin bir parçası hem de bireyin içinde bulunduğu kültür tarafından atfedilen roller ve bu rollere karşılık gelen sorumluluklar, değerler, inanç ve beklentiler açısından düşünüldüğünde bireylerin davranışları üzerinde önemli bir etkiye sahiptir (Koçyiğit & Meşe, 2020). Bu noktada okul psikolojik danışmanlarının bireylerin özelliklerini ve davranışlarının nedenlerini tanıma ve anlamlandırmaya çalışırken, toplumsal cinsiyet rollerine, toplum normlarına ve bunların olası etkilerine karşı duyarlı olması önem kazanmaktadır. Türkiye’de

özellikle eğitimde cinsiyet eşitliğinin sağlanması ve kız çocuklarının okullaştırılmasına yönelik olarak MEB ile sivil toplum kuruluşu iş birlikli bazı projeler gerçekleştirilmiştir. Bunlardan en çok dikkat çekenler “*Haydi Kızlar Okula Kampanyası, Özellikle Kız Çocukların Okula Devam Oranının Artırılması, Eğitimde Toplumsal Cinsiyet Eşitliğinin Geliştirilmesi Projesi, Özellikle Kız Çocuklarının Okula Devam Oranının Artırılması*” projeleridir (Kesbiç, 2021). Milli Eğitim Bakanlığı işbirliğinde gerçekleştirilen bu projelerde, okul psikolojik danışmanları, okul çağındaki çocukların devamsızlıklarının tespiti, yerel işbirlikleri, veli ziyaretleri ve saha gönüllülerinin eğitiminde aktif rol oynamış ve Özel Eğitim, Rehberlik ve Danışma Genel Müdürlüğü’nün hazırladığı kitapçıkların uygulanır hale gelmesine katkı sunmuştur (UNICEF, 2003).

Bununla beraber alan yazında henüz çok fazla yer verilmemesine rağmen Türkiye’de cinsel yönelimleri farkı olan bireyler de bir çok sorunla karşılaşmaktadır. Avrupa Birliği Komisyonu (2022) tarafından yayınlanan raporda, lezbiyen, eşcinsel, biseksüel, transseksüel, interes ve queer bireylerin (LGBTIQ) temel haklar, ayrımcılık, nefret söylemleri, şiddet ve karalama eylemlerine maruz kaldıkları, eğitim ve sağlık hizmetlerinden yeterince yararlanamadıkları açıkça belirtilmiştir. Buradan da anlaşılacağı üzere özellikle okul uygulamalarında psikolojik danışmanların cinsel yönelimleri açısından diğer bireylerden farklılaşan çocuk ve/veya ergenlerin farkında olmaları, bu bireylere karşı duyarlılıklarını artırmaları, yaşadıkları adaletsiz yaklaşımlara karşı hak temelli eylemlere geçmeleri noktasında rol ve sorumluluk üstlenmelerinin önemli olduğu görülmektedir (Kağnıcı, 2015).

Psikolojik danışmanlık alan itibarıyla çok kültürlülük temelinde, kapsayıcı ve hak savunucu bir içeriğe sahip, yoksulluktan kaynaklanan sınıf ayrımları ve ötekileştirme gibi çıktıların etkilediği dezavantajlı grup ya da bireyleri, sosyal adalet temelli bir hizmet ile buluşturma özelliğine sahiptir (Hernandez, 2013). Eğitim ortamlarında daha önce sözü geçen yoksulluk, göç, engellilik, cinsiyet gibi faktörlerden kaynaklanan eşitsizliklerin giderilmesinde okul psikolojik danışmanları açısından bakıldığında çok kültürlülük ile sosyal adalet ve hak savunuculuğu özelliklerine sahip olmak büyük önem taşımaktadır. Çok kültürlülük ile anlaşılması gereken çeşitli kültürel gruplara ilişkin farkındalık; sosyal adalet ve hak savunuculuğunda ise bu çeşitlilik gösteren grupların sahip oldukları haklar konusundaki eşitlikçi yaklaşım olarak görülse de aslında bu kavramlar birbirini kapsayıcı ve tamamlayıcı bir nitelik taşımaktadır (Kağnıcı, 2015). Okul psikolojik danışmanlığında sosyal adaletin sağlanması ve öğrencilerin eşitsizlikler karşısında haklarının savunulmasında öğrencilerin bireysel gelişimleri ve kendilerini gerçekleştirmelerine yönelik hedeflerine ulaşmalarında toplumsal şartların düzeltilmesi, eşitliğin sağlanması ve toplumsal baskının irdelenip ifade edilmesi ve davranışa dönüştürmesi önemlidir (Gökmen, 2020). Bu bilgilerin çatısı altında öğrenciler ile planlanacak gelişimsel ve önleyici çalışmalarda okul psikolojik danışmanlarının yalnızca eşitsizlikle mücadele eden öğrenciler ile çalışmasından ziyade aynı zamanda bu öğrencilerin haklarının korunması noktasında bir farkındalık yaratmak üzere hak savunuculuğu yapması da ayrıca önem kazanmaktadır.

### **1.3.2. İyileştirici Rehberlik Hizmetleri ve Eşitsizlik ve Adaletsizlikle Mücadele**

SKH kapsamında hedeflere ulaşmada yaşanan aksaklıklar, göç, yoksulluk, eğitime erişim güçlüğü, kadın erkek eşitsizliği nedeniyle olsa da hedeflere ulaşmadaki gecikmeler ve sorunlar aynı zamanda bireylerin psikolojik iyi oluşlarını da büyük ölçüde olumsuz yönde etkilemektedir. Yapılan araştırmalar zorunlu göçün, rutinde doğasında stres barındıran uyum sürecini tamamlamakta güçlük çeken bireylerin ruh sağlığı sorunlarında da artışa neden olduğunu ve bu gruplarda özellikle TSSB, duygudurum bozuklukları ve anksiyete bozukluklarına sıklıkla rastlandığını göstermektedir (Işık & Ertuğrul, 2022).

Özellikle kadın bakım verenleri güçlendirmek, çocuklarla güvenli terapötik bağ ekseninde görüşmeler planlamak, çocuklarla grup temelli müdahaleler gerçekleştirmek, oyun terapisi, drama, terapötik hikayeler gibi yöntemler ile özellikle erken çocukluk dönemindeki öğrencilerle etkileşim içinde olmak (Dinçer & Yüksel, 2018) göçle gelen ve özellikle ayrımcılığa dolayısıyla

duygusal şiddete maruz kalan öğrencilerle çalışırken izleyebileceği bir yol olarak dikkat çekmektedir. Özellikle erken dönem travma deneyimi yaşamış olan çocuklarda okul psikolojik danışmanlarının konuya titizlikte yaklaşması, göçmen çocuklara vereceği iyileştirici uzmanlık hizmetlerinde bağlanma kuramları farkındalığı ve bütüncül bir sistem ile bilişsel/davranışçı yöntemler, hikâye yazma, EMDR, testimonyal yöntemler ile süreci yönetmesi işlevsel bir yol almasını sağlamaktadır (Karaman & Bulut, 2018).

Okul psikolojik danışmanlarının üzerinde dikkatle durması gereken konulardan biri olan özel gereksinimli bireylerle ilgili yapılacak çalışmalarda yine bireyi tanımadan iyileştirici hizmetlere kadar titizlik gösterilmesi bu öğrencilerin iyileştirici, önleyici hizmetlerden yararlanmasına ve yönlendirilme çalışmaları ile eğitim eşitliğine hizmet edilmesine katkı sağlayacaktır. Okul psikolojik danışmanlarının farkındalıklarını gözden geçirerek yeniliklerden haberdar olmaları, özel gereksinimli bireylerin engel durumundan kaynaklı eksikliklerine ve bunun sonuçlarına odaklanmak yerine çözüme yönelik harekete geçmeleri, çözüm sürecine özel gereksinimli bireyleri de dahil ederek planlamalarda söz hakkı tanımaları ve güçlü yönlerini fark ettirmeye yönelik bir yol haritası çizmeleri önceliklendirilmesi gereken bir anlayış olarak benimsenmektedir (Marini & Stebnicki, 2012).

İyileştirici rehberlik ve psikolojik danışma hizmetleri çatısında toplumsal cinsiyet eşitliği çerçevesinden bakıldığında, cinsiyet eşitliği ve/veya eşitsizliği her zaman bir konu olarak psikolojinin de içinde yer almaktadır. Yapılan araştırmalar kadınlara atfedilen cinsiyet rollerinin ve toplumsal bakış açısının, kadınların hem fiziksel hem de ruhsal açıdan sağlıklarını olumsuz etkilediğini, anksiyete, TSSB, depresyon ve tükenmişliğin kadınlarda erkeklerden daha yüksek oranda görüldüğünü göstermektedir (Baştarcan & Oskay, 2022). Bu noktada okullarda yapılacak iyileştirici hizmetlerde bu verilere dikkat edilmesi ve kız çocuklarının eşitsizlikle mücadelede güçlendirilmesi, yetişkinliklerinde olası patolojilere karşı önlem alınması noktasında önem kazanacaktır.

Yapılan araştırmalar ruh sağlığındaki bozulmalardaki önemli etkenlerden birinin sosyo-kültürel belirleyiciler olduğuna dikkat çekerken özellikle toplumda ne kadar yaygın görüldüğü ve hangi şiddette yaşandığında yoksulluk, şiddet, eşitsizlik, sosyal ayrımcılık ve göçün önemli belirleyiciler olduğunu göstermektedir (Lund et. al., 2018). SKH'nin birbiriyle olan ilişkileri de göz önünde bulundurulduğunda psikolojik danışmanların bu belirleyicilerin farkındalığı ile iyileştirici hizmetlerde de etik ilkeler dâhilinde eşitlikçi bir bakış açısını benimsemeleri ve uygulamaları gerekliliği ortaya çıkmaktadır.

MEB Rehberlik ve Psikolojik Danışma Hizmetleri Etik Yönergesi'nde; *Duyarlılık* başlığında; psikolojik danışmanların kapsayıcı bir yöntemle, toplumsal ve kültürel özellikler ile buna ilişkin ihtiyaçların farkında, ayrımcılıktan uzak, eşit ve adil bir hizmet sunma gerekliliği ile *Sorumluluk* başlığı altında herhangi bir nedenle (ekonomik, sosyal, kültürel, zihinsel) dezavantajlı olan öğrencilerin tüm olanaklardan en üst düzeyde faydalanması için önleyici ve iyileştirici çalışmalar yapmasının gerekliliği ifade edilmektedir (Milli Eğitim Bakanlığı, 2020). Psikolojik danışmanların bu noktada aldıkları mesleki eğitimin niteliğinden içinde buldukları kültürel bağlama kadar geniş bir yelpazede yetkinliklerinin farkında olması, okuldaki öğrenci ihtiyaçlarını buldukları sosyal çevreden ayırt etmeksizin tespit etmesi, uygun yönlendirmeleri yapacak tanıma yöntemlerini kullanabilmesi, sosyal adalet ve hak savunuculuğundaki işlevinin bilincinde olması eşitsizliklerin giderilmesinde ve bireyselden küresele ruh sağlığına ilişkin adımlar atılmasında model olmasını sağlayacaktır.

### **1.3.3. Destek Hizmetler ve Eşitsizlik ve Adaletsizlikle Mücadele**

Okul psikolojik danışmanlarının eşitsizlikle mücadelede okuldaki paydaşları da sürece dâhil edebilmesi ve buna uygun okul ikliminin oluşturulmasında liderlik etmesi şüphesiz önemli olacaktır. Ruh sağlığı çalışanları, küresel ruh sağlığına ulaşabilmek için, öncelikle yerelde her türlü ötekileştirme ve etiketlemeye karşı yalnızca çocukların değil bakım verenlerin de içinde

olduğu riskleri fark etmek, yardım taleplerine yanıt vermek ve toplum temelli çalışmalar planlamak işbirlikçi çalışmanın öncülleri olarak dikkat çekmektedir (Frankish et. al., 2018) ve bu durumda psikolojik danışmanın ulaşacağı en temel birim okullar ve dolayısıyla öğretmen, veli ve okul idaresi olacaktır.

Eşitsizliklerin sonucu olarak sıklıkla ortaya çıkan dikkat çekici konulardan biri ayrımcılık ve buna bağlı olarak öğrencilerin okuldan ayrılmalarıdır. Öğrencilerin okuldan ayrılma kararında belirleyicilerden birinin bakım verenlerin etkisinin olması nedeniyle müdahale hizmetlerinde sürece velinin dahil edilmesi, öğrencinin okul dışındaki yaşam alanından kaynaklanan olumsuzlukların azaltılması için aile eğitimlerinin planlanması, öğretmenlere ve okul idaresine konuya ilişkin bilgi verilmesi okuldan ayrılmaların önlenmesinde kullanılacak yöntemlerdendir (Arons & Schwartz,1993; akt. Taylı, 2008).

Buldukları kurumda eşitlikçi bir iklim yaratmak konusunda kritik öneme sahip olan psikolojik danışmanlar, ihmal, istismar gibi konulardaki yükümlülüklerini yerine getirmeli, paydaşların duruma ilişkin sorumlulukları konusunda objektif ve bilgilendirici bir tutum sergilemeli, buldukları çevrede ön yargı ile karşılanan konularda ihtiyaçları belirleyerek görünür hale getirecek çalışmalar planlamalıdır (Azman, 2015). Eğitim paydaşlarının ve/veya bakım verenlerin cinsiyete dayalı tutumlarına ilişkin riskleri fark ederek gerekli bilgilendirmeleri yapma, aile ziyaretleri planlama (Gökmen, 2020) okul idaresini konuya ilişkin işbirliği yapılabilecek dış paydaşlar konusunda bilgilendirme ve STK'lar aracılığıyla faaliyetler düzenleme de destek hizmetlerde etkili olabilecek çalışmalardan olacaktır.

Özellikle göç ile gelenlerin yoğunlukta olduğu bölgelerde yine cinsiyet beklentilerinin de etkilediği ve göç sonrası tepkilerin de sürece dahil olduğu kadınlarda daha çok görülen anksiyete, depresyon, TSSB gibi psikolojik problemler dikkate alındığında, söz konusu bakım verenlerin sağlık hizmetlerine ulaşmada güçlük çekmesi nedeniyle konuya ilişkin bilgilendirme ve yönlendirmelerin yapılması önem kazanmaktadır. Bununla beraber sağlık okuryazarlığının teşvik edilmesi ve özellikle kadınlara psikolojik iyi oluş ile ilgili bilgilendirme toplantıları yapılarak ruh sağlığının korunmasına ilişkin çalışmalar planlamak (Öztuna & Kıssal, 2023) toplumsal cinsiyet eşitliğini destekleyici hizmetler olarak fayda sağlayacaktır. Kültüre duyarlı bir okul ikliminin oluşmasında okul psikolojik danışmanının çokkültürlü bir anlayış ile gerçekleştireceği müşavirlik çalışmaları kritik öneme sahip olacak, kurumsal bağlamda çok kültürlü ve hak savunucu bir bakış açısı geliştirmek, bireyselden küresele SKH açısından daha adil ve kapsayıcı bir topluma teşviği kolaylaştıracak ve hedeflere ulaşmayı mümkün kılacaktır.

## **TARTIŞMA, SONUÇ VE ÖNERİLER**

Bu çalışmada Sürdürülebilir Kalkınma Hedeflerine ulaşmada işbirlikçi yaklaşımın, gerek ulusal gerekse küresel düzeyde önemi, eğitim ortamlarına sürdürülebilirliğin dahil edilmesinin gerekliliği ve bu noktada kritik bir öneme sahip olan psikolojik danışmanların rol ve sorumlulukları hakkında farkındalık oluşturmak hedeflenmiştir. Bununla beraber bu çalışma hedeflere ulaşmada gelişimsel perspektiften bakmanın önemine, yalnızca öğrencilerin değil aynı zamanda bakım verenlerin, öğretmenlerin, okul idarelerinin ve gerektiğinde okul dışı kurumların bilgilendirilmesine, yine bu bireylerle yapılacak iyileştirici hizmetlerinin planlanmasına ve psikolojik danışmanın bu doğrultuda bireysel ve mesleki yeterliliklerine de vurgu yapmaktadır.

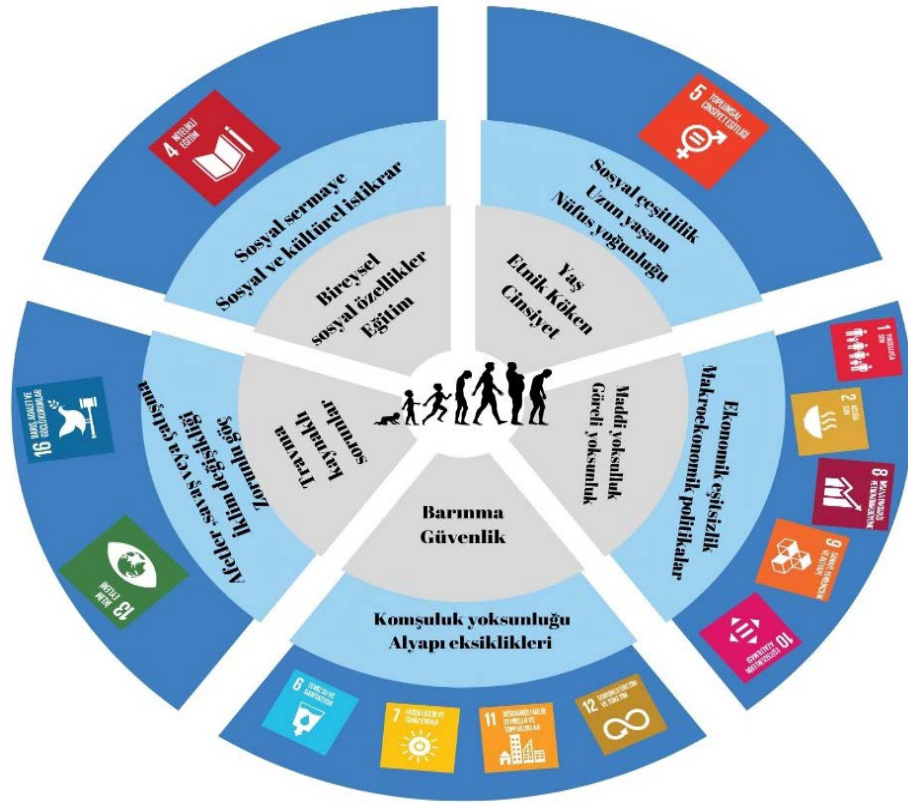
Okullarda nitelikli eğitimin boyutları olarak görülen eşitlikçi, bağlamsallaşmış, sürdürülebilir, dengeli ve öğrenmeye açıklık koşulları düşünüldüğünde, bu boyutlara ulaşmada hem kurumsal değişkenlerin hem de eğitimin içeriğini oluşturan değişkenlerin ortaklaşabilmesi ve eşgüdümlü işlemesi ile nitelikli bir çözüme ulaşılabilecektir (Kuşçu ve Kaya, 2021). Özellikle ruh sağlığını korunması ve iyileştirilmesi konusunda okullarda profesyonel hizmet veren okul psikolojik danışmanlarının hedeflere ilişkin farkındalığının ve planlamaya dahil etmesinin önemli



olduğu görülmektedir. Şekil 8’de görüldüğü üzere özellikle 13 SKH ile ruh sağlığı arasında birbirini kapsayan ve birbiri ile doğrudan ilişki içinde olan önemli bağlantılar bulunmaktadır (Lund ve diğ., 2018). Bunların dışında kalan hedefler ise dolaylı etkileşim gibi görünse de nihai ana amaçlara ulaştırmaya katkı sağlayacak, dolayısıyla sosyal, kültürel ve ekolojik sorunların çözümüne odaklanmakta etkin rol oynayacaktır. Bu nedenle ruh sağlığına ilişkin yapılacak çalışmalarda sosyo-ekonomik, bireysel, kültürel ve çevresel değişkenleri birlikte değerlendirmek, riskleri bu doğrultuda belirlemek ve önlemleri bu değişkenlere göre almak bireyselden küresel ruh sağlığının korunması ve psikolojik iyi oluşu desteklemesi açısından büyük önem taşımaktadır.

### Şekil 1

*Ruhsal Bozuklukların Sosyal ve Kültürel Belirleyicileri İle SKH İlişkisi (Lund et.al. 2018’den esinlenerek ikinci yazar tarafından geliştirilmiştir.)*



Alanyazında özellikle SKH ve hedeflere ulaşmada ruh sağlığı çalışanlarının rol ve sorumluluklarına ilişkin çalışma oldukça azdır. Bu doğrultuda özellikle hedeflerin genel başlıklarından ziyade özel hedefler doğrultusunda çalışmalar yapılabilir. Alanyazında yer alan çalışmalar genellikle derleme şeklindedir. Eğitim programlarına SKH'nin dahil edilebilmesi yönündeki çalışmalar dahil olmak üzere araştırmalar yapmak ve ölçme araçları geliştirmek alana önemli katkılar sunacaktır. Okul psikolojik danışmanlarının SKH konusunda farkındalığa sahip olmasının, kapsayıcı bir bakış açısıyla kurum ikliminin oluşturulmasının, yönlendirme hizmetlerinde gerçekçi bir tanıma hizmeti sunulmasının, iç ve dış paydaşlarla işbirlikçi bir tutum içinde çalışılmasının faydalı olacağı düşünülmektedir. Son olarak okul psikolojik danışmanlarının çokkültürlü psikolojik danışma yeterlikleri bağlamında kendini geliştirmiş bir uzman olarak özellikle sosyal adalet ve hak savunuculuğu konusunda hem paydaşlara hem öğrencilere liderlik etmesi, SKH’de bireyselden küresel hedeflere ulaşmada kritik öneme sahip olacaktır.

Bu bağlamda da gerek çok kültürlü psikolojik danışman yeterliklerinin gerekse hak savunuculuğu yeterliklerinin psikolojik danışman eğitiminde kazanılması elzem gözükmektedir (Kağnıcı, 2013; 2020). Bu becerilerin psikolojik danışman eğitiminde kazandırılmasına yönelik alanyazında var olan modeller incelendiğinde (Chae ve diğ., 2006) “ayrı ders” modelinde belirtildiği üzere psikolojik danışman eğitimine kültüre duyarlı psikolojik danışma gibi dersler konulması; “bütünleşme” modelinde önerildiği üzere eğitim planlarından, ders materyaline kadar lisans eğitiminin tüm öğeleriyle ve “alan uygulaması” modelinde olduğu gibi tüm uygulamalı derslerde bu yeterliklerin staj ve çokkültürlü süpervizyon aracılığı ile kazandırılması uygun olacaktır. Özellikle Topluma Hizmet Uygulamaları dersi kapsamında öğrencilerin SKH doğrultusunda projeler hazırlamalarının, Okullarda Rehberlik ve Psikolojik Danışma Uygulamaları dersi kapsamında da bu hedefler doğrultusunda rehberlik hizmetleri hazırlanmalarının teşvik edilmesi, ilgili yeterliklerin kazandırılmasına doğrudan katkı sağlayacaktır.

## KAYNAKÇA

- Aile, Çalışma ve Sosyal Hizmetler Bakanlığı (AÇSHB), (2021). *2030 Engelsiz vizyon belgesi*. [https://www.aile.gov.tr/media/94718/2030\\_engelsiz\\_vizyon\\_belgesi.pdf](https://www.aile.gov.tr/media/94718/2030_engelsiz_vizyon_belgesi.pdf)
- Atanır, H. & Karataş, K. (2019). Yoksulluğa hak temelli yaklaşım. *İnsan ve İnsan*, 6(21), 453-475.
- Avrupa Birliği Komisyonu. (2022). *2022 Türkiye raporu*. [https://www.ab.gov.tr/siteimages/birimler/kpb/2022\\_turkiye\\_report\\_tr\\_27.11.2022\\_22.05.pdf](https://www.ab.gov.tr/siteimages/birimler/kpb/2022_turkiye_report_tr_27.11.2022_22.05.pdf)
- Azman, N. (2015). İstismar vakalarıyla çalışan okul psikolojik danışmanlarının yalnız bırakılması. *Okul Psikolojik Danışmanı e-Bülteni*, 5, 3-4.
- Baştarcan, Ç., & Oskay, Ü. (2022). Toplumsal cinsiyet eşitsizliğinin kadın sağlığına etkisi: sistematik inceleme. *Sağlık ve Toplum*, 32(3), 48-57.
- Birleşmiş Milletler (BM), (2016). *Transforming our world: the 2030 agenda for sustainable development*. <https://sdgs.un.org/2030agenda>
- Birleşmiş Milletler (BM), (2000). *United nations millennium declaration, resolution adopted by the general assembly*
- Birleşmiş Milletler Mülteci Örgütü (BMMÖ), (2023). *Güncel faaliyetler Haziran 2023* <https://www.unhcr.org/tr/>
- Boonstra, C. (2015). *What makes a quality education?* <https://www.weforum.org/agenda/2015/09/what-makes-a-quality-education/>
- Bucci, E. (2012). *Ecopsychology: a personal and critical exploration*. Pacifica Graduate Institute, Arts in Counseling Psychology. Ann Arbor: ProQuest LLC.
- Chaudhury, P., & Banerjee, D. (2020). Recovering with nature: A review of ecotherapy and implications for the covid-19 pandemic. *Frontiers in Public Health*, 8, 1-12.
- Chae, M., Foley, P. F., & Chae, S. Y. (2006). Multicultural competence and training: An ethical responsibility. *Counseling and Psychology Journal*, 3, 71-80.
- Choi, N. Y., & Miller, M. J. (2018). Social class, classism, stigma, and college students' attitudes toward counseling. *The Counseling Psychologist*, 46(6), 761-785.

- Çabuk, B. (2021). Çevre eğitimi. D. K. Pamuk (Ed.), *Çevre eğitimi ve sürdürülebilirlik içinde* (s. 17-21). Anı Yayıncılık.
- Çevrenin Genç Sözcüleri. (2016). *Türkiye Çevre Eğitim Vakfı*.  
[http://www.turcev.org.tr/turcevCMS\\_V2/files/files/cgs%20bilgilendirme%20kitapci.pdf](http://www.turcev.org.tr/turcevCMS_V2/files/files/cgs%20bilgilendirme%20kitapci.pdf)
- Çokal, G. (2021). Çokkültürlü psikolojik danışma perspektifinden yoksulluk olgusunun incelenmesi: nitel analiz örneği. In E. Özdemir (Ed.), *Current debates on social sciences 6 multidisciplinary studies* (pp. 246- 257). Bilgin Kültür Sanat Yayınları
- Dünya Çevre ve Kalkınma Komisyonu. (1991). *Ortak geleceğimiz*. Türkiye Çevre Sorunları Vakfı.
- Diñer, F., & Yüksel, M. (2018). Aile İçi şiddete şahit olan çocuklar: bir alanyazın derlemesi. *Marmara Üniversitesi Kadın ve Toplumsal Cinsiyet Araştırmaları Dergisi*, 2(2), 130-141.
- Doğan, A. (2020). Göçmen çocuk ve ergenlerin uyum sürecini etkileyen risk ve koruyucu faktörler. A. Doğan, & D. Y. Kağnıcı (Ed.), *Göçmen çocuk ve ergenler kültürleşme, uyum ve eğitim içinde* (s. 27-50). Nobel Akademik Yayıncılık.
- Engelli Çocuk Hakları Ağı. (2019). *Submission to the united natioans committee on the rights of persons with disabilities* [Yayınlanmamış rapor]. <https://www.ohchr.org/en/treaty-bodies/crpd>
- Er, F., Canatan, Ç., Barut, B., & Kara, Y. (2020). Sosyal hizmet uygulamalarında ekopsikolojiyi düşünmek. *AURUM Sosyal Bilimler Dergisi*, 5(1),73-82.
- Ewert, A. W., Mitten, D. S., & Overholt, J. R. (2014). *Natural environments and human health*. CAB International.
- Foundation for Environmental Education. (2021). *Young reporters for the environment handbook for students and educators*. Foundation for Environmental Education.
- Frankish, H., Boyce, N. & Horton, R. (2018). Mental helath for all: A global goal. *The Lancet Commissions*, 392, 1493-1494.
- Gökmen, A., Solak, K. & Ekici, G. (2017). Sürdürülebilir kalkınma için eğitim: öğretmen adaylarının tutumları ile ilişkili olan faktörler. *Kesit Akademi Dergisi*, 12, 462-480.
- Gökmen, G. (2020). Kapsayıcı eğitimde okul psikolojik danışmanın rolü: hak savunuculuğu. *Journal of Inclusive Education in Research and Practice*, 1(1), 55-73.
- Güloğlu, T., & Güven Çepni, G. (2022). Dezavantajlı gruplar açısından yoksulluk profilleri. *Journal of Economics and Political Sciences*, 2(1), 80-101.
- Günaydın, D. (2021). Yoksulluğun çocuklar üzerindeki etkileri: nesiller arası yoksulluk döngüsünü kırmak için yaklaşımlar. *Süleyman Demirel Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 41, 155-183.
- Hernandez, J. O. (2013). *Development and psychometric validation of the perceived classism scales; measures of perceived social class discrimination*. [Unpublished doctoral dissertation]. The University of Iowa.
- Işık, E. & Ertuğrul, F. (2022). Mülteci ruh sağlığında güncel yaklaşımlar. *Sağlık Bilimlerinde Değer*, 12(1), 180-187.

- Külahoğlu, Ő. & Küçüksüleymanoğlu, R. (2021). Okul PDR hizmetleri yönetmeliklerinin beş yıllık kalkınma planları ve meb Şura kararlarına uyumunun incelenmesi . *YaŐadıkça Eğitim*, 35(1), 173-191.
- Kılıç, C., Tonga, Z., & Kaya, F. (2022). Psikolojik danışmanların çokkültürlü psikolojik danışma yeterlikleri, sosyal adalet ve eŐcinsellik tutumları. *Atatürk Üniversitesi Kazım Karabekir Eğitim Fakültesi Dergisi*, (44), 66-76.
- Kağnıcı, D. Y. (2013). Çok kültürlü psikolojik danışma eğitiminin rehberlik ve psikolojik danışmanlık lisans programlarına yerleştirilmesi. *Türk Psikolojik Danışma ve Rehberlik Dergisi* (40), 222-231
- Kağnıcı, D. Y. (2015). Çok kültürlülük ve Türkiye'deki duruma ilişkin değerlendirmeler. *Türk Psikolojik Danışma ve Rehberlik Bülteni*, (26), 44-46.
- Kağnıcı, D. Y. (2015). Psikolojik danışman eğitiminde cinsel yönelim olgusunun irdelenmesi: Benim çocuğum filmi. *Türk Psikolojik Danışmanlık ve Rehberlik Dergisi*, 5(44), 83-95.
- Kağnıcı, D. Y. (2017). Suriyeli mülteci çocukların kültürel uyum sürecinde okul psikolojik danışmanlarına düşen rol ve sorumluluklar. *İlköğretim Online*, 16(4), 1768-1776.
- Kağnıcı, D. Y. (2019). *Kültür ve psikolojik danışma*. Pegem Akademi Yayıncılık.
- Kağnıcı, D. Y. (2020). Kariyer psikolojik danışmanlığında çokkültürlülük, sosyal adalet ve hak savunuculuğu. D.Y. Kağnıcı (Eds). *Dezavantajlı gruplarla kariyer psikolojik danışmanlığı* içinde (s. 33-54). Pegem yayıncılık
- Kahraman, H. (2023). Psikolojik danışmanların akademik başarısızlığın nedenlerine ve müdahale yöntemlerine ilişkin görüşleri: Yoksulluk ve psikolojikleŐtirme perspektifinden bir değerlendirme. *Eğitim Bilim Toplum*, 21(81), 10-33.
- Kara, Y. (2022). Ekolojik kriz ve anksiyete: Yeni bir kavram olarak eko- anksiyete. *Dokuz Eylöl Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 24(2), 891-908.
- Kararımk, Ö. (2008). Çok kültürlülük, kültürel duyarlılık ve psikolojik danışma. *Türk Psikolojik Danışma ve Rehberlik Dergisi*, 3(29), 115-126.
- Karaman, H. B., & Bulut, S. (2018). Göçmen çocuk ve ergenlerin eğitim engelleri, psikolojik sorunları ve çözüm önerileri üzerine bir araştırma. *Sosyal Politika Çalışmaları Dergisi*, 40(2), 393-412.
- Kesbiç, K. (2021). *Eğitimde eŐsizliđin azaltılması projesi Türkiye ulusal raporu*. Eğitim Reformu GiriŐimi.
- Koçyiğit, M., & Meşe, G. (2020). Ruh sağlığı çalışanı adaylarının toplumsal cinsiyet rolleri ve çeliŐik duygulu cinsiyetçiliğe ilişkin tutumları. *Ege Eğitim Dergisi*, 21(1), 1-18.
- Larson, L. R., Green, G. T., & Castleberry, S. B. (2011). Construction and validation of an instrument to measure environmental orientations in a diverse group of children . *Environment and Behavior*, 43(1) 72–89.
- Lott, B. (2002). Cognitive and behavioral distancing from the poor. *American Psychologist*, 57(2), 100-110.
- Louv, R. (2010). *Doğadaki son çocuk çocuklarımızdaki doğa yoksunluğu ve doğanın sağaltıcı gücü*. (Çev. C. Temürcü). TÜBİTAK.

- Lund, C., Brooke, C., Baingana, F., & Baron, E. C. (2018). Social determinants of mental disorders and the sustainable development goals: A systematic review of reviews. *The Lancet Psychiatry*, 4(5), 357-369.
- McBride, B. B., Brewer, B. A., Berkowitz, A. R., & Borrie, W. T. (2013). Environmental literacy, ecological literacy, ecoliteracy: what do we mean and how did we get here? *Ecosphere*, 4(5),1-20.
- Milli Eğitim Bakanlığı (MEB), (2006). *İlköğretim ve ortaöğretim kurumları sınıf rehberlik programı*. MEB Basımevi.
- Milli Eğitim Bakanlığı (MEB), (2018, Ekim 23). *2023 eğitim vizyonu*.  
[https://www.gmka.gov.tr/dokumanlar/yayinlar/2023\\_Egitim%20Vizyonu.pdf](https://www.gmka.gov.tr/dokumanlar/yayinlar/2023_Egitim%20Vizyonu.pdf)
- Milli Eğitim Bakanlığı (MEB), (2020, Ağustos 31). *Rehberlik ve Psikolojik Danışma Hizmetleri Etik Yönergesi*.  
[https://orgm.meb.gov.tr/meb\\_iys\\_dosyalar/2020\\_08/31230349\\_RPDH\\_Etik\\_Yonergesi\\_.pdf](https://orgm.meb.gov.tr/meb_iys_dosyalar/2020_08/31230349_RPDH_Etik_Yonergesi_.pdf)
- Milli Eğitim Bakanlığı (MEB), (2020). *E-rehberlik sistemi kullanma kılavuzu*.  
[https://orgm.meb.gov.tr/meb\\_iys\\_dosyalar/2020\\_09/08151007\\_2020\\_e-REHBERLYK\\_KILAVUZ.pdf](https://orgm.meb.gov.tr/meb_iys_dosyalar/2020_09/08151007_2020_e-REHBERLYK_KILAVUZ.pdf)
- Milli Eğitim Temel Kanunu. (1973, Haziran 24). *Milli Eğitim Temel Kanunu*.  
<https://www.mevzuat.gov.tr/mevzuatmetin/1.5.1739.pdf>
- North American Association for Environmental Education (NAAEE), (2010). *Early childhood environmental education programs: Guidelines for excellence*. Washington
- Okullarda Orman. (2023). *Okullarda orman içerik*.  
[http://www.okullardaorman.org.tr/icerikDetay.aspx?icerik\\_id=168](http://www.okullardaorman.org.tr/icerikDetay.aspx?icerik_id=168)
- Öğretmen Bilişim Ağı. (2022). *İklim değişikliği ve çevre eğitimi semineri*.  
<https://www.oba.gov.tr/egitim/detay/iklim-degisikligi-ve-cevre-egitimi-semineri-504>
- Özenoğlu, A., & Ünal, G. (2015). Açlık ve yoksulluğun çocuklarda saldırganlık davranışları ile ilişkisi. *Gümüşhane Üniversitesi Sağlık Bilimleri Dergisi*, 4(1), 162-179.
- Öztuna, Ş., & Kıssal, A. (2023). Halk sağlığı bakışıyla göçün ruh sağlığına etkileri. *TOGÜ Sağlık Bilimleri Dergisi*, 3(2), 228-245.
- Pamuk, D. K. (2021). Erken çocukluk döneminde çevre eğitimi. D. K. Pamuk (Ed.), *Erken çocukluk döneminde çevre eğitimi ve sürdürülebilirlik* içinde (s. 51-70). Anı Yayıncılık.
- Renner, M. (2015). The seeds of modern threats. In W. Institute, *State of the world 2015 confronting hidden threats to sustainability* (pp. 3-23). Island Press.
- Robinson, D. (2023). *15 biggest environmental problems of 2023*. Earth.Org:  
<https://earth.org/the-biggest-environmental-problems-of-our-lifetime/>
- Sürdürülebilir Kalkınma İçin Küresel Amaçlar. (2023). *Küresel amaçlar*  
<https://www.kureselamaclar.org/amaclar/amaclar-icin-ortakliklar>
- Samanlı, R. (2023). Çocuk yoksulluğunun genel görünümü ve türkiye'de çocuk yoksulluğunun son hali. *Bilgi Sosyal Bilimler Dergisi*, 25(1), 94-139.
- Şahin, F. Y., & Yılmaz, E. (2023). Derin yoksulluk ve psikolojik etkileri: yetişkin görüşleri üzerine karma yöntem çalışması. *Akademik Sosyal Araştırmalar Dergisi*, 136, 1-25.

- Şeker, U., & Keklik, İ. (2023). Sosyal sınıf ve sınıfçılık: Psikolojik danışmadaki yansımaları. *Humanistic Perspective*, 5(2),760-782.
- T.C. Resmi Gazete. (2005, Temmuz 3). *Çocuk koruma kanunu*. <https://www.mevzuat.gov.tr/mevzuatmetin/1.5.5395.pdf>
- Türkiye Çevre Eğitimi Vakfı. (2018). *Eko-Okullar Programı El Kitabı*.Türkiye Çevre Eğitimi Vakfı.
- Türkiye Erozyonla Mücadele, Ağaçlandırma ve Doğal Varlıkları Koruma Vakfı (TEMA). (2023, Haziran). *Çalışmalar* . <https://www.tema.org.tr/calismalarimiz/egitim>
- Türkiye İstatistik Kurumu (TÜİK), (2023, Mayıs 8). *Yoksulluk ve yaşam koşulları istatistikleri*. <https://data.tuik.gov.tr/Bulten/Index?p=Yoksulluk-ve-Yasam-Kosullari-Istatistikleri-2022-49746>
- Türkiye İstatistik Kurumu (TÜİK), (2020, Mart 31). *Yaş grubu, eğitime devam ve çalışma durumuna göre çocuklar*. <https://data.tuik.gov.tr/Search/Search?text=Yaş%20Grubu,%20Eğitime%20Devam%20ve%20Çalışma%20Durumuna%20Göre%20Çocuklar&dil=1>
- Türkiye İstatistik Kurumu (TÜİK), (2022, Nisan 1). *Cinsiyete göre bireylerin eğitime devam etmek istemesine rağmen (üniversite dahil) eğitimi yarıda bırakanların oranı ve bırakma nedenleri*. <https://data.tuik.gov.tr/Search/Search?text=bireylerin%20eğitime%20devam%20etmek>
- Türkiye İstatistik Kurumu (TÜİK), (2023, Temmuz 24). *Uluslararası göç istatistikleri, 2022*. <https://data.tuik.gov.tr/Bulten/Index?p=Uluslararası-Göç-Istatistikleri-2022-49457>
- Türkiye İstatistik Kurumu (TÜİK), (2023, Mayıs 8). *Yoksulluk ve yaşam koşulları istatistikleri, 2022*. <https://data.tuik.gov.tr/Bulten/Index?p=Poverty-and-Living-Conditions-Statistics-2022-49746#:~:text=2022%20yılı%20sonuçlarına%20göre%20fertlerin,20%2C5%20olarak%20tahmin%20edildi>.
- T.C. Strateji ve Bütçe Başkanlığı. (2023, Haziran). *Sürdürülebilir kalkınma*. <http://www.surdurulebiliralkinma.gov.tr/temel-tanimlar>
- Taşdemir, G. (2014). Yoksulluğun ruh sağlığı üzerine etkileri. *International Journal of Human Sciences*, 11(2), 74-88.
- Tanrıverdi, B. (2009). Sürdürülebilir çevre eğitimi açısından ilköğretim programlarının değerlendirilmesi. *Eğitim ve Bilim*, 34(151), 90-102.
- Taylı, A. (2008). Okulu bırakmanın önlenmesi ve önlemeye yönelik uygulamalar. *Abant İzzet Baysal Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi* , 8(1), 91-104.
- Tekgöz, G. (2014). Geçmişten ders almak: sürdürülebilir kalkınma için eğitim. *Boğaziçi Üniversitesi Eğitim Dergisi*, 31, 73-97.
- Terzi, Ş., Ergüner Tekinalp, B., & Leuwerke, W. (2011). Psikolojik danışmanların okul psikolojik danışma ve rehberlik hizmetleri modeline dayalı olarak geliştirilen kapsamlı psikolojik danışma ve rehberlik programını değerlendirmeleri. *Pegem Eğitim ve Öğretim Dergisi*, 1(1), 51-60.
- Ulusoy Gökçek, V., & Tepeli-Temiz, Z. (2023). Düşük ve orta gelirli türk kadınlarında depresyon ve anksiyete: baş etme ve kişisel ve çevresel kaynakların rolü. *KADEM Kadın Araştırmaları Dergisi*, 9(1), 67-92.

United Nations Development Programme (UNDP Türkiye), (2023, Temmuz 11). *2023 Küresel Çok Boyutlu Yoksulluk Endeksi*. <https://www.undp.org/tr/turkiye/publications/2023-kuresel-cok-boyutlu-yoksulluk-endeksi-cbye>

United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization (UNESCO Türkiye Milli Komisyonu), (2023). *Eğitim*. <https://www.unesco.org.tr/Pages/48/10/Egitim>

United Nations Children Fund (UNICEF Türkiye), (2003, Haziran). *Haydi kızlar okula, kız çocuklarının okullulaşmasına destek kampanyası*. <https://www.unicef.org/turkiye/raporlar/haydi-kizlar-okula-kiz-cocuklarin-okullulasina-destek-kampanyasi>

Up, T. (2013). *Disability, poverty & made possible livelihoods guidance from trickle up*. United States Agency for International Development.

Yeşilyaprak, B. (2015). *İlk ve ortaöğretimde gelişimsel rehberlik*. Pegem Akademi.

## EXTENDED ABSTRACT

### Introduction

Poverty, migration, inequality, and climate crisis have been on the world agenda for many years and will continue to constitute the agenda if no measures are taken. Sustainable Development Goals were created to eliminate these problems. Under the main headings of “Ending Extreme Poverty”, “Fighting Inequality and Injustice” and “Fixing Climate Change”, 17 sustainable development goals were discussed and decided by 193 countries in “Changing Our World: 2030 Sustainable Development Agenda” (United Nations, 2016).

According to the data of the United Nations Refugee Organization (2023), by the end of 2021, 108.4 million people were forced to migrate, and 35.3 million of them were registered as refugees and 5.4 million as asylum seekers. According to the United Nations Development Program (UNDP) Global Multidimensional Poverty Index data (2023), there are 566 million children under the age of 8 in the world. Deena Robinson (2023) stated that the increasing amount of carbon dioxide in the atmosphere, increases in temperature, misuse of fuels and increasing greenhouse gases are triggering the climate crisis.

While the joint work of all stakeholders at local and international levels is gaining importance in planning both national and international studies to achieve the Sustainable Development Goals (SDGs), it also draws attention that the studies to be carried out in schools should be prepared accordingly. In this study, the necessity of including sustainability in educational environments and the types of studies that school psychological counselors can carry out in the context of developmental preventive services, remedial services and support services in line with the three main themes.

### 1.1. Fixing Climate Change

#### 1.1.1. Developmental Preventive Guidance Services

Psychological counselors can be a guide on the SDGs through student information activities, students' environmental awareness, directing them to the right resource, and planning to monitor the outcomes. It is thought that the attention paid by the psychological counselor in getting to know the individual in understanding children's environmental orientations (Larson, Green, & Castleberry, 2011) will make a significant contribution to sustainability.

### **1.1.2. Remedial Guidance Services**

Supporting the possible positive results of students' interactions with nature, benefiting from the healing power of ecopsychology techniques, including an ecopsychological perspective in school guidance programs and professional psychological consultancy studies can be effective.

### **1.1.3. Support Services**

School psychological counselors have an important role in providing accurate consultancy services to teachers regarding environmental education, directing them to the right resources, and incorporating the acquired information into educational programs. In this regard, including caregivers of students in the process will contribute to both students' learning through modeling and mass awareness in achieving the SDGs.

## **1.2. Ending Extreme Poverty**

### **1.2.1. Developmental Preventive Guidance Services**

It becomes important to prioritize recognition studies on the basis of "poverty" in preventive interventions for students' cognitive development, developmental perspective-based studies, and guidance services to be planned for academic success. Another element that should be taken into consideration in studies to be planned on poverty in schools is the need to look at the problem from a developmental perspective.

### **1.2.2. Remedial Counseling Services**

The microaggressions that children are exposed to based on poverty, their isolation by not being able to meet their socialization needs due to financial difficulties, and their encounter with discrimination due to socioeconomic class differences can cause cultural trauma; it is important for the psychological counselor to create a program that should include these elements and can also create a common school culture (Çokal, 2021).

### **1.2.3. Support Services**

It is a fact that students with low socioeconomic level caregivers have more difficulty accessing services such as education and health. At this point, it will be important for school psychological counselors to determine a socially collaborative approach, to inform caregivers about institutions and organizations that will support students (e.g. scholarships), and to display a rights-advocating attitude towards children struggling with poverty (Çokal, 2021).

## **1.3. Fighting Inequality and Injustice**

### **1.3.1. Developmental Preventive Guidance Services**

Psychological counseling is based on multiculturalism, has an inclusive and rights-advocating content, and has the feature of bringing together disadvantaged groups or individuals affected by outcomes such as class distinctions and marginalization resulting from poverty, with a social justice-based service (Hernandez, 2013). It is of great importance to have multiculturalism, social justice and rights advocacy in eliminating inequalities in educational environments.

### **1.3.2. Healing Guidance Services**

While research points out that one of the important factors in mental health deterioration is socio-cultural determinants, they show that poverty, violence, inequality, social discrimination and migration are important determinants, especially when it is seen in society and at what severity (Lund, Brooke, Baingana, & Baron, 2018). With the awareness of these determinants,



psychological counselors need to adopt and apply an egalitarian perspective within ethical principles in remedial services.

### **1.3.3. Support Services**

It will undoubtedly be important for school psychological counselors to include school stakeholders in the fight against inequality and to lead in creating an appropriate school climate.

### **Results and Discussion**

This study emphasizes the importance of looking at the developmental perspective in achieving the goals, informing not only students but also caregivers, teachers, school administrations and, when necessary, non-school institutions, planning the remedial services to be provided with these individuals, and the individual and professional competencies of the psychological counselor in this regard.

There are very few studies in the literature on the roles and responsibilities of mental health professionals, especially in achieving the SDGs and targets. In this regard, studies can be carried out in line with specific targets rather than general headings of targets. Conducting research and developing measurement tools, including SDGs in education programs will make significant contributions to the field. It is thought that it would be beneficial for school psychological counselors to have awareness about the SDGs, to create an institutional climate with an inclusive perspective, to provide a realistic recognition service in guidance services, and to work in a collaborative manner with internal and external stakeholders.

## Okul Öncesi Öğretmen Adaylarının Gözünden Uzaktan ve Yüz Yüze Eğitimde Eğitim ve Öğretim Süreci

### Education Process in Distance and Face-to-Face Education From The Perspectives of Preschool Teacher Candidates

Ayşe Ulutaş<sup>1</sup>, Elif Süreyya Kanyılmaz Canlı<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Sorumlu Yazar, Arş. Gör. Dr., Burdur Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi, ayseulutas@mehmetakif.edu.tr, (<https://orcid.org/0000-0001-7311-0751>)

<sup>2</sup>Dr. Öğr. Üyesi, Burdur Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi, eskanyilmaz@mehmetakif.edu.tr, (<https://orcid.org/0000-0003-2111-7497>)

**Geliş Tarihi:** 14.Aralık.2023

**Kabul Tarihi:** 4.Mayıs.2024

#### ÖZ

Bu çalışmada Covid-19 sürecindeki uzaktan eğitim ile sonrasındaki yüz yüze eğitimi yaklaşık olarak eşit sürelerde deneyimlemiş olan okul öncesi öğretmen adaylarının farklı eğitim öğelerine göre uzaktan ve yüz yüze eğitimin avantaj ve dezavantajlarına yönelik görüşlerinin incelenmesi amaçlanmıştır. Araştırmada nitel araştırma desenlerinden durum çalışması modeli kullanılmıştır. Araştırmanın çalışma grubu belirlenirken amaçsal örnekleme yöntemlerinden ölçüt örnekleme yöntemi kullanılmıştır. Araştırmaya 2022-2023 eğitim öğretim yılında bir kamu üniversitesi Okul Öncesi Öğretmenliği Anabilim Dalı'nda öğrenim gören 69 öğretmen adayı katılım göstermiştir. Bu çalışmada veri toplama aracı olarak araştırmacılar tarafından oluşturulan ve iki alan uzmanından uzman görüşü alınarak son halini almış yapılandırılmış görüşme formu kullanılmıştır. Çalışma verilerini analiz etmek için nitel veri analiz yöntemlerinden biri olan içerik analizi kullanılmıştır. Araştırmanın sonucunda uzaktan ve yüz yüze eğitimin iletişim, sınav, derse devam, dersin işleyişi ve eğitim ortamı bakımından avantaj ve dezavantajları olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Bu sonuç doğrultusunda, uzaktan eğitim konusunda katılımcılar tarafından ifade edilen avantajların yüz yüze eğitim ortamına entegre edilmesi önerilebilir.

**Anahtar Kelimeler:** uzaktan eğitim, yüz yüze eğitim, okul öncesi eğitim, pandemi, öğretmen yetiştirme

#### ABSTRACT

This research aims to examine the opinions of pre-school teacher candidates, who have experienced distance education during the Covid-19 period and subsequent face-to-face education for approximately equal periods of time, regarding the advantages and disadvantages of distance and face-to-face education according to different educational elements. The case study model, one of the qualitative research designs, was used in the research. Criterion sampling method, one of the purposeful sampling methods, was used when determining the study group of the research. 69 teacher candidates studying in the Department of Preschool Teaching at a public university in the 2022-2023 academic year participated in the research. In this research, a structured interview form, created by the researchers and finalized by obtaining expert opinions from two field experts, was used as a data collection tool. Content analysis, one of the qualitative data analysis methods, was used to analyze the study data. As a result of the research, it was concluded that distance and face-to-face education have advantages and disadvantages in terms of communication, examination, class attendance, course operation and educational environment. In line with this result, it can be recommended that the advantages expressed by the participants about distance education be integrated into the face-to-face education environment.

**Keywords:** distance education, face-to-face education, pre-school education, pandemic, teacher training

## GİRİŞ

Tüm dünyayı 2020 yılı itibariyle etkisi altına alan Covid-19 pandemisi (World Health Organization, 2020), eğitim faaliyetlerinde de aksamalara ve köklü değişimlere yol açmıştır. 2020 yılı mart ayında ülkemizde görülen vakalar nedeniyle pandemi yayılımını azaltmak amacıyla eğitim alanında tedbirler alınmıştır. Yükseköğretim Kurulu (YÖK) 16 Mart 2020 tarihinden itibaren Türkiye'deki yüksek öğretim kurumlarını üç hafta süreyle kapatmıştır. Eğitim öğretim sürecinin devamlılığını sağlamak amacıyla 23 Mart 2020 tarihinde yüksek öğretim kurumlarında uzaktan eğitim uygulamalarına geçilmiştir (YÖK, 2020a). Salgının yaygınlaşması nedeniyle 2019-2020 eğitim öğretim yılı bahar dönem ile 2020-2021 eğitim öğretim yılının güz ve bahar dönemlerinde Türkiye'deki yükseköğretim kurumlarında öğretim uzaktan eğitim yoluyla gerçekleştirilmiştir. Zorunlu uzaktan eğitim sürecinden sonra 2021-2022 eğitim öğretim yılında ise derslerin uzaktan eğitim, yüz yüze veya hibrit öğrenme şeklinde gerçekleştirilmesi kararı YÖK tarafından üniversitelere bırakılmıştır. Bu karar doğrultusunda Türkiye'deki üniversitelerin bir çoğu eğitim öğretim faaliyetlerine yüz yüze ve hibrit öğrenme modeli kullanarak devam etmiştir.

Uzaktan eğitim, öğretenler ve öğrenenlerin aynı mekânda bulunma zorunluluğu olmadan internet ortamında eş zamanlı, eş zamansız veya hem eş zamanlı hem eş zamansız olmak üzere gerçekleştirilebilen öğrenme olarak tanımlanmaktadır (İşman, 2011; Sangra vd., 2012). Diğer bir tanımda uzaktan eğitim “öğrenen, öğreten ve öğrenme kaynakları arasındaki sınırlılıkları ortadan kaldırmaya çalışan, bunu gerçekleştirebilmek için mevcut teknolojileri pragmatist bir yaklaşımla kullanan disiplinler arası bir alan” (Bozkurt, 2007) olarak ifade edilmiştir. Uzaktan eğitim yaklaşımı, Türkiye'de öğretmen eğitiminde kullanılmaktadır (Gelişli, 2015). Aynı zamanda, bireylere zaman ve mekan kısıtlaması olmadan öğrenme fırsatları sunması uzaktan eğitimin tercih edilme nedenleri arasında yer almaktadır (Sangra vd., 2012).

Covid-19 pandemisinin etkisinin azaldığı 2021-2022 eğitim öğretim yılında ülkemizdeki bir çok üniversitede yüz yüze eğitim modeline geri dönmüştür. Yüz yıllardır devam eden ve en yaygın öğrenme modeli olarak bilinen yüz yüze eğitim, öğrenen ve öğretenin aynı zamanda ve aynı eğitim ortamında birlikte bulunmasını zorunlu kılan eğitim sürecidir (Hermita vd., 2023). Yüz yüze eğitimde öğrenenler ve öğretenlerin aynı zaman ve aynı ortamda bulunmaları anlık iletişim kurmalarını olanaklı hale getirmektedir. Uygulamalı eğitim süreçlerinde iletişim önemli olduğu için uygulamalı gerçekleştirilen dersler ve beceri gerektiren davranış kazandırma sürecinde yüz yüze öğrenme modeli elverişlidir (Kavak, 2021).

Pandemi döneminde hayatımızda önemli bir yer edinmiş olan uzaktan eğitim, dünya genelinde okul öncesi dönemden yükseköğretime kadar her kademedeki öğrenciye eğitimin ulaşmasını sağlamıştır (Kaya, 2023). Lisans programlarının her biri kendi hedefleri doğrultusunda farklı uyarlamalarla sürece dahil olmuşlardır. Ancak lisans programları arasında hedefler ve eğitim süreçleri açısından farklılıklar bulunmaktadır. Öğretmen yetiştirmeyi hedefleyen programların öğrencilerin uygulama açısından oldukça fazla örnek görmesi, deneyimlemesi ve teorik olarak öğrenilenleri uygulamaya dökmeleri ve bu sıradaki sorunların alana dahil olmadan çözülmesi gibi hedefleri bulunmaktadır (YÖK, 2007). Bu hedef tüm öğretmen yetiştiren programlar için geçerli olmakla birlikte 0-6 yaş çocukların eğitimini hedefleyen okul öncesi öğretmenliği programında daha ön plandadır. Bunun sebebi okul öncesi dönem çocukların gelişim dönemleri gereği somut yaşantılara, hedeflenen kazanımların farklı yöntem ve tekniklerle oyunlaştırılarak verilmesine ihtiyaç duymasıdır (MEB, 2013). Dolayısıyla okul öncesi öğretmen adaylarının eğitim sürecinde daha fazla uygulama yapmaları-dönüt almaları, çocuklarla etkileşime geçmeleri ve gerçek uygulama örnekleri görmeleri gerekmektedir. Bunun nedenleri arasında okul öncesi öğretmenlerinin kazanım göstergelere göre etkinlikler yazmayı, bunları uygulayacağı yöntem ve teknikleri deneyimlemesine ek olarak çocukla iletişime geçebilmeyi, çocukların duyu düşüncelerini anlamayı, davranış problemlerini görmeyi ve doğru müdahalelerde bulunabilmeyi de öğrenmesi gerektiği yer almaktadır (Darling-Hammond, 2000; NAYEC, 2009; 2011). Buradan hareketle okul öncesi öğretmenliği programına devam eden

öğretmen adaylarının uygulamalı derslere daha fazla ihtiyaç duyduğu söylenebilir. Bu duruma bir kanıt olarak 2018 yılında YÖK tarafından düzenlenen lisans programlarında alan derslerinin ve uygulamalı derslerin az olmasına yönelik eleştiriler sonucunda YÖK program güncelleme yetkisini eğitim fakültelerine bırakmıştır (YÖK, 2020b).

Pandemi dönemi ve pandemi sonrası gerçekleştirilen uzaktan eğitim, çevrimiçi öğrenme ve çevrimiçi kurslarla ilgili çalışmaları öğretmen adayları bağlamında incelendiğinde öğretmen adaylarının uzaktan eğitime ilişkin görüşlerini (Atman vd., 2023; Berk & Akdeniz, 2023; Dereli-İman & Deli, 2022; Durna & Kösterelioğlu, 2023; Ergün & Veyis, 2023; Gedik, 2023; Gümüş, 2023; Güven & Uçar, 2021; İhtiyaroğlu ve Cemaloğlu, 2023; Karatepe vd., 2020; Özer ve Turan, 2021; Seyhan, 2021; Türküresin, 2020; Şahin & Altun, 2023; Uyumaz & Karadoğan, 2022; Yiğ, 2023; Yolcu, 2020), uzaktan eğitime ilişkin tutumlarını (Acar & Eğilmez, 2023; Çay & Özçelik, 2023; Döner & Kesicioğlu, 2023; Gedik & Erol, 2022; Halitoğlu, 2021; Özmen, 2023; Yıldız & Topal, 2022), uzaktan eğitimde teknoloji kullanımlarını (Topraklıkoğlu vd., 2023) ve uzaktan eğitime yönelik algılarını (Aksoy vd., 2021; Öztür vd., 2021; Tanel & Arslan, 2022; Turgut & Yıldırım, 2022) inceleyen araştırmalar olduğu görülmektedir. Buna göre alan yazındaki çalışmaların genellikle pandemi döneminde gerçekleştirilen uzaktan eğitime yönelik olduğu; pandemi dönemindeki uzaktan eğitim ve pandemi sonrası dönemde gerçekleştirilen yüz yüze eğitim uygulamalarının karşılaştırıldığı çalışmaların (Aydın, 2022; Baloğlu & Fırat, 2022; Sari Kaya & Aydeniz, 2022) sayıca az olduğu görülmüştür.

Okul öncesi öğretmenliği programı açısından bakıldığında; bazı çalışmalarda okul öncesi öğretmen adaylarının görüşlerine müzik eğitimi (Döğer, 2022; Yılmaz vd., 2021), öğretmenlik uygulaması (Bolattaş Gürbüz & Özer, 2023; Kalkan & Yıldız, 2021) gibi uygulamalı dersler kapsamında bakıldığı görülmektedir. Bazı çalışmalarda da okul öncesi öğretmen adaylarının yalnızca uzaktan eğitime yönelik görüşlerinin veya tutumlarının incelendiği (Çiftçiöğlu & Işıkoğlu, 2023; Dereli-İman & Deli, 2022; Gürsoy Kızılaslan & Arcagök, 2021; Karakuş & Kuru, 2022) görülmektedir.

Alan yazın incelemesi sonrasında öğretmen adaylarının pandemi döneminde deneyimledikleri uzaktan eğitim ile pandemi sonrası dönemde deneyimledikleri yüz yüze eğitimin birlikte değerlendirildiği çalışmaların sayıca az olduğu görülmüştür. Bu bağlamda, Covid-19 pandemi döneminde iki dönem uzaktan eğitim ve pandemi sonrası döneminde en az iki dönem yüz yüze eğitim almış öğretmen adaylarının uzaktan eğitim ve yüz yüze eğitime dair görüşlerinin çalışmanın alan yazına katkı sunacağı, öğretmen yetiştiren fakülteler ve politika yapıcılara yol gösterebileceği düşünülmektedir.

Bu araştırmada hem Covid-19 sürecindeki uzaktan eğitimi hem de sonrasındaki yüz yüze eğitimi yaklaşık olarak eşit sürelerde deneyimlemiş olan ve çalışmada uygulamalı derslerin diğer bölümlere kıyasla daha yoğun olduğu okul öncesi öğretmen adaylarının farklı eğitim öğelerine göre uzaktan ve yüz yüze eğitimin avantaj ve dezavantajlarına yönelik görüşlerinin incelenmesi amaçlanmıştır. Bu amaç doğrultusunda aşağıdaki sorulara yanıt aranmıştır:

1. Okul öncesi öğretmen adaylarına göre, uzaktan eğitimin, iletişimle, sınavla, derse devamla, ders işleyişi, eğitim ortamı ile ilgili sağladığı avantaj ve dezavantajlar nelerdir?
2. Okul öncesi öğretmen adaylarına göre, yüzyüze eğitimin iletişimle, sınavla, derse devamla, ders işleyişi, eğitim ortamı ile ilgili sağladığı avantaj ve dezavantajlar nelerdir?
3. Okul öncesi öğretmen adaylarına göre, yüz yüze ve uzaktan eğitimin hangi oranda ve hangi şartlarda olması ile ilgili önerileri nelerdir?

## YÖNTEM

### 2.1. Araştırmanın Modeli

Okul öncesi öğretmen adaylarının pandemi dönemi uzaktan eğitim ve pandemi sonrası dönemde yüz yüze eğitime yönelik görüşlerinin incelendiği bu araştırmada nitel araştırma desenlerinden durum çalışması modeli kullanılmıştır. Durum çalışması bir olay, kişi veya süreç hakkında mümkün olduğunca derinlemesine ayrıntılar elde etmek amacıyla kullanılan bir yöntemdir (Crowe vd., 2011). Durum çalışmalarında duruma ilişkin detaylı bilgi elde etmek amacıyla doküman analiziyle birlikte çoğunlukla gözlem ve görüşme teknikleri kullanılmaktadır (Büyüköztürk vd., 2013, ss.22). Bu çalışmada da öğretmen adaylarının görüşlerinin yazılı olarak toplanması yolu izlenmiştir.

### 2.2. Çalışma Grubu

Araştırmanın çalışma grubu, 2022-2023 eğitim öğretim yılında bir kamu üniversitesi Okul Öncesi Öğretmenliği Anabilim Dalı'nda öğrenim gören öğretmen adaylarından oluşmaktadır. Çalışma grubu belirlenirken amaçsal örnekleme yöntemlerinden ölçüt örnekleme yöntemi kullanılmıştır. Amaçsal örnekleme, belirli özelliklere sahip olan kişiler, olaylar veya durumlarla çalışılmak istenildiğinde tercih edilen ve derinlemesine bilgi elde edilmesini sağlayan bir yöntemdir. Ölçüt örnekleme yöntemi ise gözlem birimleri belirli niteliklere sahip kişiler, olaylar, nesnelere ya da durumlardan oluştuğunda tercih edilmektedir (Büyüköztürk vd., 2013, ss. 90). Katılımcılar Covid-19 pandemi süresince yükseköğretim düzeyinde en az iki dönem uzaktan eğitime katılmış ve pandemi sonrası dönemde en az iki dönem yüz yüze eğitim almış olan öğretmen adaylarını kapsayacak şekilde belirlenmiştir. Buna göre katılımcılar 2020-2021 öğretim yılı güz ve bahar dönemleri eğitimleri uzaktan, 2021-2022 öğretim yılı güz ve bahar dönemi eğitimlerini ise yüz yüze tamamlamıştır. Çalışmaya, 49'u (%71) kadın ve 20'si (%39) erkek olmak üzere toplam 69 öğretmen adayı katılmıştır. Katılımcılardan 38'i (%55) 3. sınıf, 31'i (%45) ise 4. sınıf düzeyinde öğrenim görmektedir.

### 2.3. Veri Toplama Aracı

Bu araştırmada veri toplama aracı olarak araştırmacılar tarafından oluşturulan ve iki alan uzmanından uzman görüşü alınarak son halini almış yapılandırılmış görüşme formu kullanılmıştır. Görüşme formu kullanılmadan önce üç öğretmen adayıyla pilot çalışma gerçekleştirilmiştir. Pilot çalışmada katılımcılardan formdaki soruların anlaşılabilirliği ve açıklığı ile ilgili dönüt vermeleri beklenmiştir. Katılımcılar soruların açık ve anlaşılır olduğunu ifade etmiş ve iki ifadede küçük değişiklikler önermiştir. Katılan öğretmen adaylarının geri bildirimlerinden sonra görüşme formu güncellenerek son halini almıştır. Görüşme formu sekiz temel sorudan oluşmaktadır.

### 2.4. Verilerin Toplanması ve Analizi

Veriler 2022-2023 eğitim öğretim yılı güz döneminde ocak ayında toplanmıştır. Görüşme formu çıktı alınarak veriler katılımcılardan kağıt-kalem uygulaması ile toplanmıştır. Görüşme formunun katılımcılara dağıtımı ve toplanması ortalama 20-25 dakika sürmüştür. Toplanan veriler, Microsoft Word programına işlendikten sonra manuel olarak analiz edilmiştir. Çalışma verilerini analiz etmek için nitel veri analiz yöntemlerinden biri olan içerik analizi kullanılmıştır. İçerik analizi yöntemi, metinlerde yer alan belli kelime ve kavramları belirlemeye yönelik yapılmaktadır (Büyüköztürk vd., 2016; ss. 250). İçerik analizi yönteminde katılımcılardan elde edilen metinler incelenerek kategori, kod ve temalar oluşturulmaktadır.

### 2.5. Geçerlik ve Güvenirlik

Nitel araştırmada geçerlik, ele alınan problemin yansız olarak çözülme sürecini; güvenilirlik ise araştırma sonuçlarının yeniden elde edilebilirliğini ifade etmektedir (Baltacı, 2019). Nitel

araştırmalarda i geçerlikten söz edilmektedir. Nitel yöntemle elde edilen veriler birden fazla kişi tarafından incelenerek i geçerlik arttırılabilir (Büyüköztürk vd., 2016; ss. 257). Bu çalışmada veri analizi iki birime ayrılmıştır. Birinci araştırmacı araştırma sorularının ilk yarısına ilişkin verileri analiz ederken ikinci araştırmacı araştırma sorularının ikinci yarısına ilişkin verileri analiz etmiştir. Bu bağımsız analizlerin ardından araştırmacılar analiz etmedikleri sorulara ilişkin yanıtları bağımsız olarak gözden geçirmiştir. Bu sürecin ardından araştırmacılar bir araya gelerek her bir soruya ilişkin temaları, kodları ve kategorileri tartışarak fikir birliğine varmıştır. Son olarak, veri analizinin son hali araştırma dışından bir uzman tarafından gözden geçirilmiştir. Araştırmacılar tekrar bir araya gelerek bu görüşleri değerlendirmiş ve bulguların sunumuna yansıtılmıştır.

İçerik analizi yöntemi kullanılan nitel araştırmalarda güvenirliği sağlamak için katılımcıların konuyla ilgili alıntılarına yer verilmektedir. Alıntılar ekleme yapılmaksızın doğrudan eklenmelidir. Ayrıca, nitel yöntem kullanılan araştırmalarda araştırma sürecinin detaylı olarak tanımlanması da güvenirliği arttırmaktadır (Büyüköztürk vd., 2016; ss. 256). Bu çalışmada güvenirliği sağlamak için alınan önlemler şu şekildedir; ilgili yerlerde katılımcıların alıntılarına ekleme yapmadan olduğu gibi yer verilmesi, asıl uygulama yapılmadan önce pilot çalışma yapılması, uzman görüşü alınması ve araştırma adımlarının çalışmada detaylı bir şekilde açıklanmasıdır. Ayrıca, katılımcılara sınıf ortamında yüz yüze uygulama yapılmadan önce araştırmanın amacı açıklanmıştır. Yalnızca gönüllü olan ve bilgilendirilmiş gönüllü onam formunu imzalayan katılımcılar araştırmaya dahil edilmiştir. Katılımcıların kimliklerini açığa çıkarabilecek kişisel bilgileri toplanmamıştır. Katılımcılardan elde edilen ifadeler sunulacağından, veri analizi öncesi her bir katılımcıya K1, K2... K69 şeklinde kod verilmiştir; byce anonimlik sağlanmıştır.

## **2.5. Araştırmanın Etik İzinleri**

Yapılan bu çalışmada araştırma etiği ilkeleri gözetilmiş olup gerekli etik kurul izinleri alınmıştır. Etik kurul izni kapsamında; Burdur Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi Girişimsel Olmayan Klinik Araştırmalar etik kurulundan 07.12.2022 tarihli ve GO 2022/959 sayılı sayılı belge alınmıştır.

## **BULGULAR**

Araştırmanın bu bölümünde katılımcıların uzaktan ve yüz yüze eğitimin iletişim, sınav, derse devam, dersin işleyişi ve eğitim ortamı bakımından avantaj ve dezavantajlarına yönelik ifadelerine uygulanan içerik analizi sonucu ulaşılan kodlar, bu kodların sıklığı (f) ve bu kodlara yönelik örnek ifadeler yer almaktadır.

### 3.1. Uzaktan ve Yüz Yüze Eğitimin İletişim Açısından Sahip Olduğu İfade Edilen Avantaj ve Dezavantajları

**Tablo 1**

*Uzaktan ve Yüz Yüze Eğitimin İletişim Açısından Sahip Olduğu İfade Edilen Avantajları ve Örnek İfadeler*

Uzaktan eğitimin avantajları	f	Yüz yüze eğitimin avantajları	f
Kişilere kolay erişim K28 “Uzaktan eğitim sürecinde istediğimiz kişiyle daha hızlı iletişime geçebiliyorduk”	24	Sözsüz unsurlarla etkili İletişim K54 “Yüz yüze eğitimde görmek, gördüğünü duymak, jest ve mimikleri kendince yorumlamak sağlıklı bir iletişim için avantajdır”	33
Mekan bakımından kolay erişim K49 “Farklı yerlerde bulunan hocalarımızla görüşme şansı bulduk, hatta farklı ülkede bulunan hocalarla bile bu açıdan yararlı olduğunu düşünüyorum”	12	Hızlı İletişim K60 “Bir problem olduğunda hemen sorunu ilgili yere iletebildiğimiz için olumludur” K2 “İstedığımız zaman öğretmen karşımızda olduğu için her zaman iletişim kurabiliriz”	12
Zamandan tasarruf K26 “Kısa sürede bilgiye ulaşmak daha kolay, zaman açısından tasarruf sağlıyor. Kısa sürede bir problem durumuna çözüm bulunabiliyor”	8	Sosyalleşme imkânı K29 “Sosyalleşme, aktif olma gibi katkıları var” K64 “Arkadaşlarımızla fazla zaman geçirme”	8
Ekonomik anlamda tasarruf K64 “Ulaşım masrafı yok-ekonomik”	6	Avantajı yok	2
Zaman bakımından kolay erişim K10 “Her saatte girebilme özelliği olduğu için 7-24 iletişim sağlandığını düşünüyorum”	4		
Avantajı yok	12		

Tablo 1’de görüldüğü üzere uzaktan eğitimin iletişim açısından avantajlarına yönelik katılımcı ifadelerinin analizi sonucunda kişilere kolay erişim ( $f = 24$ ), mekân bakımından kolay erişim ( $f = 12$ ), zaman bakımından tasarruf ( $f = 8$ ), ekonomik anlamda tasarruf ( $f = 6$ ), zaman bakımından kolay erişim ( $f = 4$ ), avantajı yok ( $f = 12$ ) kodlarına erişilmiştir. Yüz yüze eğitimin iletişim açısından avantajlarına yönelik katılımcı ifadelerinin analizi sonucunda sözsüz unsurlarla etkili iletişim ( $f = 33$ ), hızlı iletişim ( $f = 12$ ), sosyalleşme imkânı ( $f = 8$ ), avantajı yok ( $f = 2$ ) kodlarına erişilmiştir.

**Tablo 2**

*Uzaktan ve Yüz Yüze Eğitimin İletişim Açısından Sahip Olduğu İfade Edilen Dezavantajları ve Örnek İfadeler*

Uzaktan eğitimin dezavantajları	f	Yüz yüze eğitimin dezavantajları	f
Erişim sorunları		Hocalara ulaşma zorluğu	
K28 “İletişimde internetten kaynaklı sıkıntılar olabiliyordu, ses ve görüntü gitmesi sorunları gibi”	26	K49 “Hocalarımızı istediğimiz her an odalarında bulamıyoruz” K30 “Hocaları okulda yakalamak da zor yeniden uzaktan eğitimdeki gibi çoğu zaman mail yoluyla iletişim kurmaya çalışıyoruz”	10
Tek yönlü iletişim		Sınıfın kalabalık olması	
K36 “Genelde hoca konuşuyordu, biz pek konuşmuyorduk bunun da bir avantajı olduğunu düşünmüyorum”	22	K62 “Sınıflar çok kalabalık olduğunda iletişimde aksaklıklar oluyor”	5
İLETİŞİM		Utangaç kişiler için zor	
İletişimde sözsüz unsur eksikliği		K56 “Bazen yüz yüze olunca konuşmaya cesaret edemiyordum” K10 “Göz göze gelirken utangaçlık ve korku olabileceğini düşünüyorum”	5
K41 “Ses tonu ve vurgulamalar olmadığı için yanlış anlamalara sebep olabiliyordu”	12	Akran sorunları	
Asosyalleştirme		K46 “Çeşit çeşit insana denk geliyoruz ve bazı insanların yaptıkları size ters gelebiliyor”	4
K46 “Uzaktan eğitim nedeniyle insanlarla iletişim kurma sorunu oldu bu yüzden birçok insan asosyal oldu”	4	Aile ile iletişimi azaltması	
		K61 “Ailemizle daha az iletişim kurmamıza neden oldu”	3
		Dezavantajı yok	20

Tablo 2’de görüldüğü üzere uzaktan eğitimin iletişim açısından dezavantajlarına yönelik katılımcı ifadelerinin analizi sonucunda erişim sorunları ( $f = 26$ ), tek yönlü iletişim ( $f = 22$ ), iletişimin sözsüz unsurları eksikliği ( $f = 12$ ), asosyalleştirme ( $f = 4$ ) kodlarına erişilmiştir. Yüz yüze eğitimin iletişim açısından dezavantajlarına yönelik katılımcı ifadelerinin analizi sonucunda hocalara ulaşma zorluğu ( $f = 10$ ), sınıfların kalabalık olması ( $f = 5$ ), utangaç kişiler zor ( $f = 5$ ), akran sorunları (4), aileleri ile iletişimin azalması ( $f = 3$ ), dezavantajı yok ( $f = 20$ ) kodlarına erişilmiştir.



### 3.2. Uzaktan ve Yüz Yüze Eğitimin Sınav Açısından Sahip Olduğu İfade Edilen Avantaj ve Dezavantajları

**Tablo 3**

*Uzaktan ve Yüz Yüze Eğitimin Sınavlar Bakımından Sahip Olduğu İfade Edilen Avantajları ve Örnek İfadeler*

Uzaktan Eğitimin Avantajları	f	Yüz Yüze Eğitimin Avantajları	f
Kopya K43 “Sınavlarda herhangi bir kontrol olmadığı için isteyen istediği şekilde kopya çekiyordu” K8 “Kolayca internetten cevap bulabiliyoruz” K63 “Kopya çekmek kolaydı, toplu şekilde kopya çekiyorduk”	25	Çalışmak zorunda kalma K36 “Sınavlara çalışıp gelmem gerekiyordu, bu şekilde bilgilerimi kâğıda aktararak daha kalıcı olduğun düşünüyorum” K18 “Çalışmak zorundayız kopya oranı az” K48- “Daha çok çalışıp gerçekten o puanı hak ettiğimi düşünüyorum”	28
Daha stressiz K9 “Uzaktan eğitim sınavları ile yaşadığımız gereksiz stresleri çok fazla yaşamıyorduk” Zamandan tasarruf K67 “Klavye kullanıldığı için yazılar daha hızlı yazılıyor ve zamandan tasarruf sağlanıyor”	12	Adil sınav K9 “Herkes eşit bir ortam, sınav ortamı sunulması ve ölçmenin daha güvenilir olması” Daha az kopya K67 “Öğrencinin kopya çekme riski azalıyor. Öğrencinin sınavdaki tavrından çalışıp çalışmadığı anlaşılıyor”	16
Sınavların daha kolay olması K58 “Yüz yüze göre daha kolaydı”	8	Hızlı müdahale K20 “Sınav ile ilgili problem olursa hemen bir muhatap bulabiliyoruz” Yüksek sınav motivasyonu K46 “Sınıf ortamında olup tam olarak sınav psikolojisine girmek”	7
Ortam rahatlığı K38 “Ev ortamında olduğumuz için daha rahat sınava girdik” Yüksek not imkânı K43 “Rahatlıkla yüksek not alarak derisi geçiyorduk” Sınava girilecek saat aralığının uzun olması K27 “Evde ve kendi seçtiğimiz zaman aralığında sınava girebilmek sınav heyecanını ve kaygısını yaşatmadı bence bu büyük bir avantajdı”	7	Daha kolay sorular K45 “Sorulan sorular online döneme göre daha kolay”	5
Kağıttan tasarruf	4	Bağlantı sorunu yok	1
Avantajı yok	5		

Tablo 3’te görüldüğü üzere uzaktan eğitimin sınavlar bakımından avantajlarına yönelik katılımcı ifadelerinin analizi sonucunda kopya ( $f = 25$ ), daha stressiz ( $f = 12$ ), zamandan tasarruf ( $f = 9$ ), sınavların daha kola olması ( $f = 8$ ), ortam rahatlığı ( $f = 7$ ), yüksek not imkanı ( $f = 6$ ), sınav saat aralığının uzun olması ( $f = 5$ ), kağıttan tasarruf ( $f = 4$ ) ve avantajı yok ( $f = 5$ ) kodlarına erişilmiştir. Yüz yüze eğitimin sınavlar bakımından avantajlarına yönelik katılımcı ifadelerinin analizi sonucunda çalışmak zorunda kalma ( $f = 28$ ), adil sınav ( $f = 16$ ), daha az kopya ( $f = 8$ ), hızlı müdahale ( $f = 7$ ), yüksek sınav motivasyonu ( $f = 5$ ), daha kolay sorular ( $f = 2$ ) ve bağlantı sorunu yok ( $f = 1$ ) kodlarına erişilmiştir.

**Tablo 4**

*Uzaktan ve Yüz Yüze Eğitimin Sınavlar Bakımından Sahip Olduğu İfade Edilen Dezavantajları ve Örnek İfadeler*

	<b>Uzaktan Eğitimin Dezavantajları</b>	<b>f</b>	<b>Yüz Yüze Eğitimin Dezavantajları</b>	<b>f</b>
<b>SINAV</b>	Öğrenme ihtiyacı hissetmeme K12 “Hiçbir şey öğrenmeden sınava giriyordum netten bakarak yaptığım için bir şey öğrenmedim” K62-Bilgiyi kolay yollardan, araştırmadan, öğrenmeden kendimizi sınıadığımız bir değerlendirme sınavı oluyor	21	Yüksek kaygı ve stres K7 “Stres seviyemiz artıyor. Bir gözetmen tarafından gözlenmek bazen rahat değil ve ev ortamı gibi rahat değil” K38-“Kaygı ve stres arttığı için yanlış yanlı yapma durumu artıyor” K67- “Öğrencide stres yaratabiliyor süre yetiştirmede sıkıntılar yaşanabiliyor”	19
	Kopya çekilmesi/ haksız rekabet K46 “Kopyaya açık bir yapıda olması nedeniyle kopya çekmeyen birçok insana haksızlık olması” K7 “Gruplar açılıp sorular oralara gönderilerek kopya çekme durumları yaşanmış ve bu da genel ortalamayı yükseltiyor”	20	Kopya çekememe K29 “Rahatlıkla kopya çekemiyoruz bu da beraberinde stresi meydana getiriyor” K36 “Kopya çekmekte sıkıntılar yaşadım bunun için notlar biraz düştü”	12
	Erişim sorunları (Sistemsel –İnternet) K65 “İnternet koptuğunda sınavdan kopma, bilgilerin işlenmeyebilmesi” K35 “Sisteme çok fazla kişinin girmesiyle sistemin bizi sınavdan atması”	20	Olumsuz ortam koşulları K4 “Sınıf ortamında sınavı olumsuz etkileyebilecek durumlar olabilir(ses,ışık vb.)” K20 “Çok kalabalık olunca ses çakıyordu bu da dikkat dağıtıyor”	11
	Düşük güvenilirlik K6 “Sınavların güvenilirliğini azaltmış olabilir çünkü sınav esnasında gözetmen bulunmamakta”	10	Zor sınavlar K59 “Sınavların zor olması ve az puan verilmesi”	8
	Zor sınavlar K48 “O sınavdan herhangi bir verim alamıyordum, çalışıyordum ama daha da zor soruluyor” K63 “Hocalar sınavları genelde ödev olarak yaptı çok zordu”	6	Sabit sınav saati K51 “Sınavı kaçırınca tekrar girme olanağın olmuyor” K47 “Herkesin sınav yerine zamanında ulaşamaması”	5
	Süre sıkıntısı K25 “Verilen sürede bitirmek zordu”	6	Düşük notlar K15 “Dersten kalma olasılığı artıyor” K33 “Daha düşük notlar”	4
	Fırsat Eşitsizliği	2	Kağıt israfı	1
	Sanal ortam	2	Dezavantajı yok	8
	Klavye ile yazma	1		
	Dezavantajı yok	2		

Tablo 4’te görüldüğü üzere uzaktan eğitimin sınavlar bakımından dezavantajlarına yönelik katılımcı ifadelerinin analizi sonucunda öğrenme ihtiyacı hissetmeme ( $f = 21$ ), kopya çekilmesi ( $f = 20$ ), erişim sorunları ( $f = 20$ ), düşük güvenilirlik ( $f = 10$ ), zor sınavlar ( $f = 6$ ), süre sıkıntısı ( $f = 6$ ), fırsat eşitsizliği ( $f = 2$ ), sanal ortam ( $f = 2$ ), klavye ile yazma ( $f = 1$ ) ve dezavantajı yok ( $f = 2$ ) kodlarına erişilmiştir. Yüz yüze eğitimin sınavlar bakımından dezavantajlarına yönelik katılımcı ifadelerinin analizi sonucunda yüksek kaygı ve stres ( $f = 19$ ), kopya çekememe ( $f = 12$ ), olumsuz ortam koşulları ( $f = 11$ ), zor sınavlar ( $f = 8$ ), sabit sınav saati ( $f = 5$ ), düşük notlar ( $f = 4$ ), kağıt israfı ( $f = 1$ ) ve dezavantajı yok ( $f = 8$ ) kodlarına erişilmiştir.

### 3.3. Uzaktan ve Yüz Yüze Eğitimin Derse Devam Açısından Sahip Olduğu İfade Edilen Avantaj ve Dezavantajları

**Tablo 5**

*Uzaktan ve Yüz Yüze Eğitimin Derse Devam Açısından Sahip Olduğu İfade Edilen Avantajları ve Örnek İfadeler*

	<b>Uzaktan Eğitimin Avantajları</b>	<b>f</b>	<b>Yüz Yüze Eğitimin Avantajları</b>	<b>f</b>
<b>DERSE DEVAM</b>	Dersin tekrar izlenebilmesi K23- <i>Girmedeğin dersi sonra da izleyebilme ihtimali ve derslerin kayıtlı şekilde depolanması</i>	20	Verimli K65 <i>“Daha kalıcı ve canlı olarak ders işleyebilme”</i>	20
	Kolay ulaşılabilirlik K53 <i>“Her nerede olunursa olunsun derse katılım sağlanabilmesi büyük bir avantajdır”</i>	15	Devam zorunluluğu ile derse devam K67 <i>“Devam zorunluluğu olduğu için öğrenciler derse katılmak durumunda kalıyor”</i>	16
	Esnek ders saati K6 <i>“Uzaktan eğitimde canlı dersleri sonradan izleyebiliyoruz herkes kendi zaman planlamasını ona göre yapıyor”</i>	8	Devam zorunluluğu ile öğrenme K35 <i>“Devamsızlık için derse gelenlerin bile dersi dinleme zorunluluğunun olması”</i>	15
	Devam zorunluluğunun olmaması K27 <i>“O an derse girilme bile daha sonra izlenebilmesi ve devamsızlık yaptı olarak görülmemesi büyük bir avantajıdır”</i>	7	Etkileşimli K3 <i>“İletişim devamlılığı, sağlıklı ders ortamı, fikir alış veriş”</i>	10
	Derse sahte katılım K39 <i>“Uyuyarak ders dinleme”</i> K36 <i>“Derslere nadiren katılıyordum, katıldığımda da başka bir şeyle uğraşıyordum”</i>	6	Disiplinli K12 <i>“Saatli bir şekilde hareket etmemi sağlıyor daha planlı davranıyorum”</i>	8
	Tasarruflu (ulaşım- zaman) K41 <i>“Zaman ve mali kayıp yok, öz disiplin olduğu sürece derse devamda da sıkıntı yok”</i>	4	Odaklanma K62 <i>“Dikkatimizi tam olarak hocaya verebiliyoruz”</i> K61 <i>“Derslere daha iyi odaklanmamızı sağlar, evdeyken bu biraz zor olabiliyordu”</i>	5
	Derse girmeden dersi geçebilme K63 <i>“Derslere girmiyordum kopyayla da sınavları geçiyordum”</i>	3	Motivasyon K36 <i>“Daha çok öğrenci gibi hissediyordum kendimi”</i>	3
	Avantajı yok	4	Ortam K56 <i>“Ders ortamına giriyor olmak”</i>	2
			Sosyalleşme K31 <i>“Hocayı görmek, arkadaşları görme ve bir arada olmak”</i>	2
			Avantajı yok	3

Tablo 5’te görüldüğü üzere uzaktan eğitimin derse devam açısından avantajlarına yönelik katılımcı ifadelerinin analizi sonucunda dersin tekrar izlenebilmesi ( $f = 20$ ), kolay ulaşılabilirlik ( $f = 15$ ), esnek ders saati ( $f = 8$ ), yok yazılmama ( $f = 7$ ), derse sahte katılım (6), tasarruflu ( $f = 4$ ), derse gelmeden dersi geçebilme ( $f = 3$ ) ve avantajı yok ( $f = 4$ ) kodlarına erişilmiştir. Yüz yüze eğitimin derse devam açısından avantajlarına yönelik katılımcı ifadelerinin analizi sonucunda verimli ( $f = 20$ ), devam zorunluluğu ile derse devam ( $f = 16$ ), devam zorunluluğu ile öğrenme ( $f = 15$ ), etkileşimli ( $f = 10$ ), disiplinli ( $f = 8$ ), odaklanma ( $f = 5$ ), motivasyon ( $f = 3$ ), ortam ( $f = 2$ ), sosyalleşme ( $f = 2$ ) ve avantajı yok ( $f = 3$ ) kodlarına erişilmiştir.

**Tablo 6**

*Uzaktan ve Yüz Yüze Eğitimin Derse Devam Açısından Sahip Olduğu İfade Edilen Dezavantajları ve Örnek İfadeler*

<b>Uzaktan Eğitimin Dezavantajları</b>	<b>f</b>	<b>Yüz Yüze Eğitimin Dezavantajları</b>	<b>f</b>
Devam zorunluluğunun olmaması K4 “ <i>Ders devamlılığı olmayan derslerde katılım çok az oluyor</i> ”	12	Devam zorunluluğu K4 “ <i>Devamsızlığı doldurduğumuz zaman sorun yaşıyoruz, dersten kalmak ihtimalimiz çok yüksek oluyor</i> ”	12
Erişim sorunları (İnternet/elektrik kesintileri/sistemsel hata) K14 “ <i>Bazen internet kesintileri nedeniyle derslere katılamadım, dezavantaj sağladı</i> ”	11	Sınırlı devamsızlık hakkı K45 “ <i>Devamsızlık hakkı sınırlı olduğundan sadece acil durumlardan kullanmayı beklerken bütün derslere girmiş oluyoruz</i> ”	10
Dersi önemsememe K10 “ <i>Fazla takmıyoruz ve zamanında girmiyoruz</i> ”	9	Ders kaydının olmaması K23 “ <i>Dersler kayıtlı olmadığı için, giremediğin dersleri konuları kaçırmak</i> ”	9
Kayıttan izleriz rahatlığı K49 “ <i>Sonradan izlendiğini bildiğimiz için derse devam konusunda katılım az olabiliyor</i> ”	9	Zorlu durumlarda devam zorunluluğu K20 “ <i>Hastayken gelmek zorunda olmak</i> ” K26 “ <i>Olumsuz hava koşullarında okula gelmek zor oluyor</i> ”	8
Verimsiz Dersler K26 “ <i>Genellikle öğretmen anlattığından dolayı sunuş yoluyla öğrenmiş oluyoruz, bundan dolayı etkili öğrenim gerçekleşmiyor</i> ”	8	Ulaşımın yoruculuğu K43 “ <i>Onca yolu tek ders için gelmek çok yorucu oluyor</i> ”	8
Ortam kaynaklı sorunlar K41 “ <i>Ani çıkan işler ya da evde ses olması veya misafir gelmesi vb. derse devamı etkiliyor.</i> ”	7	Yoklama K35 “ <i>Bazı hocaların derse 5 dk bile geç gelse yok yazması</i> ”	6
Etkin katılım olmaması K26- <i>Akranlardan farklı fikirler sunulmuyor.</i>	5	Erken kalkmak K10 “ <i>Sabah uyanmak bazen çok zorlayıcı olabiliyor</i> ”	5
Sorumluluk duygusunu zedeleme K27- <i>Derse devam konusunda sorumluluk bilincini azaltması bir dezavantaj</i>	4	Ekonomik zorluklar K61 “ <i>Derse gelirken ekonomimiz sıkıntılı olabiliyor</i> ”	5
Sahte katılım K40 “ <i>Öğrenciler yoklamaya katılıp, telefonu açıp uyumaya devam ediyordu bu da derslerden geri kalmalarına sebep oldu</i> ”	2	Sabit ders saatleri K60 “ <i>Ders çakışmaları durumunda 2 dersten birini seçmek durumunda kalıyoruz</i> ”	5
Motivasyon azlığı	2	Kalabalık	3
Fırsat eşitsizliği	2	Zaman kaybı	2
Dezavantajı Yok	7	Dezavantajı Yok	6

Tablo 6’da görüldüğü üzere uzaktan eğitimin derse devam açısından dezavantajlarına yönelik katılımcı ifadelerinin analizi sonucunda devam zorunluluğu olmaması ( $f = 12$ ), erişim sorunları ( $f = 11$ ), dersi önemsememe ( $f = 9$ ), kayıttan izleme rahatlığı ( $f = 9$ ), verimsiz dersler (8), ortam kaynaklı sorunlar ( $f = 7$ ), etkin katılım olmaması ( $f = 5$ ), sorumluluk duygusunu zedeleme ( $f = 4$ ), sahte katılım (2), motivasyon azlığı ( $f = 2$ ), fırsat eşitsizliği (2) ve dezavantajı yok ( $f = 7$ ) kodlarına erişilmiştir. Yüz yüze eğitimin derse devam açısından dezavantajlarına yönelik katılımcı ifadelerinin analizi devam zorunluluğu ( $f = 12$ ), sınırlı devamsızlık hakkı ( $f = 10$ ), ders kaydının olmaması ( $f = 9$ ), zorlu durumlarda devam zorunluluğu ( $f = 8$ ), ulaşımın

yoruculuğu ( $f = 8$ ), yoklama ( $f = 6$ ), erken kalkmak ( $f = 5$ ), ekonomik zorluklar ( $f = 5$ ), sabit ders saatleri ( $f = 5$ ), kalabalık ( $f = 3$ ), zaman kaybı ( $f = 2$ ) ve dezavantajı yok ( $f = 6$ ) kodlarına erişilmiştir.

#### 3.4. Uzaktan ve Yüz Yüze Eğitimin Dersin İşleyişi Açısından Sahip Olduğu İfade Edilen Avantaj ve Dezavantajları

**Tablo 7**

*Uzaktan ve Yüz Yüze Eğitimin Dersin İşleyişi Açısından Sahip Olduğu İfade Edilen Avantajları ve Örnek İfadeler*

	<b>Uzaktan Eğitimin Avantajları</b>	<b>f</b>	<b>Yüz Yüze Eğitimin Avantajları</b>	<b>f</b>
DERSİN İŞLEYİŞİ	İstenilen yer ve zamanda derse katılabilme		Verimli, etkili ders	
	K27 “ <i>Derslerin işleyişi iyiydi bana göre istediğin zaman derse katılmak, katılmasan bile kayıtları izleyebilmek güzel bir yönüydü</i> ”	12	K7 “ <i>Sınıf ortamında işlenen dersin kalitesi artıyor ve bu da etkin öğrenme kazandırıyor</i> ”	22
	Teknoloji desteği		Etkileşimli ders	
	K38 “ <i>Herkesin elinde imkân olduğu sürece bir tuşla her şeyi görmek, ulaşmak avantaj aslında</i> ”	9	K26 “ <i>Aktif katılım sağladığımızdan dolayı kalıcı öğrenmeler gerçekleşiyor</i> ”	15
	Ders materyallerine kolay, zamansız ulaşım		Anında dönüt	
	K9 “ <i>Ders materyallerine kolay ulaşım ve aynı anda takip edebilme kolaylığı</i> ”	8	K28 “ <i>Anında dönüt olması ve birebir öğrenmelerin gerçekleşmesinin büyük avantaj olduğunu düşünüyorum</i> ”	14
	K60 “ <i>Dersin bütün notları sistemde olduğundan elimizde ders notları oluyordu</i> ”		K27 “ <i>Anlaşılmayan noktalarda anında geri dönüş alabilmek</i> ”	
	Verimli		Etkili iletişim	
	K64 “ <i>Dersin işlenişini bozmak isteyenler bunu yapamaz</i> ”	6	K29 “ <i>Öğretmene kendini bire bir ifade edebilme şansının olması</i> ”	12
	Daha hızlı		Motivasyon	
	K22 “ <i>Dersler hızlı işleniyor</i> ”	6	K68 “ <i>Motivasyon ve geribildirim yüz yüze eğitimde avantajlı</i> ”	9
	K30 “ <i>Daha hızlı akması yönünden iyiydi</i> ”		Dikkat-odak	
	Farklı hocalara ulaşım		K40 “ <i>Okumaya geldiğimiz farkındalığımızı daha da anlıyorum, daha hazırlıklı ve odak bir şekilde derse konsantre olabiliyoruz</i> ”	5
	K11 “ <i>Farklı hocalarla kaynaştık</i> ”	4	Göz teması	
	K56 “ <i>Farklı hocalarla bağlantımızı sağladı</i> ”		K25 “ <i>Ders işlerken öğretmenle göz teması kurmak bile insanın odaklanmasını sağlıyor</i> ”	3
Sakin		Devam zorunluluğu	3	
K17 “ <i>Daha rahat ve sakin kafa ile dinleme şansım oluyor</i> ”	4			
Zamandan tasarruf	2			
Hocalar aktifti	2			
Avantajı yok	15			

Tablo 7’de uzaktan ve yüz yüze eğitimin dersin işleyişi açısından sahip olduğu avantajlara yönelik katılımcıların ifadelerinin analizi sonucu erişilen kodlar ve örnek katılımcı ifadeleri yer almaktadır. Uzaktan eğitimin dersin işleyişi açısından avantajlarına yönelik katılımcı ifadelerinin analizi sonucunda istenilen yer ve zamanda derse katılabilme ( $f = 12$ ), teknoloji desteği ( $f = 9$ ), ders materyallerine kolay ve zamansız ulaşım ( $f = 8$ ), verimli ( $f = 6$ ), daha hızlı ( $f = 6$ ), farklı

hocalara ulaşım ( $f = 4$ ), sakin (4), zamandan tasarruf ( $f = 2$ ), hocalar aktif ( $f = 2$ ) ve avantajı yok ( $f = 15$ ) kodlarına erişilmiştir. Yüz yüze eğitimin dersin işleyişi açısından avantajlarına yönelik katılımcı ifadelerinin analizi sonucunda verimli-etkili ders ( $f = 22$ ), etkileşimli ders ( $f = 15$ ), anında dönüt ( $f = 14$ ), etkili iletişim ( $f = 12$ ), motivasyon ( $f = 9$ ), dikkat-odak ( $f = 5$ ), göz teması ( $f = 3$ ), devam zorunluluğu ( $f = 3$ ) kodlarına erişilmiştir.

**Tablo 8**

*Uzaktan ve Yüz Yüze Eğitimin Dersin İşleyişi Açısından Sahip Olduğu İfade Edilen Dezavantajları ve Örnek İfadeler*

<b>Uzaktan Eğitimin Dezavantajları</b>	<b>f</b>	<b>Yüz Yüze Eğitimin Dezavantajları</b>	<b>f</b>
Erişim sorunları (internet, elektrik) K55 “Elektrik, internet kesintileri yüzünden derse katılım sağlayamama”	18	Sınıf ortamının kalabalık olması K69 “Sınıfımızın çok kalabalık olması nedeniyle derse odaklanamıyorum”	15
Verimsiz K4 “Verimli olmuyor, kalıcı öğrenme sağlamıyor, bir şeyler öğrendiğimizi düşünmüyorum”	10	Devam zorunluluğu K27 “Derse katılma mecburiyet hissi motivasyon kırıcı bir etki yaratıyor” K22 “Kendini iyi hissetmediğinde derse katılmak zorunda olmak”	10
Motivasyon eksikliği K57 “Hocalar ne kadar motive edici konuşsa da ekrandan gördüğümüz için bana geçmedi”	8	Uzun ders saatleri K17 “Ders saatleri uzun olduğu için derse odaklanma süresi çok az oluyor”	8
Geri bildirim alamama 52 “Dersi anlamada zorluk yaşayınca istediğin an takıldığın konuyu soramıyorsun”	8	Sınıf ortamının gürültülü olması K24 “Sınıfın mevcuduna ve ses seviyesine (gürültü) göre dikkat dağınıklığı olabiliyor”	4
Yöntem-teknik K22 “Sadece öğretmenin aktif olduğu bir işleyiş”	8	Yöntem-teknik K11 “Hocanın derste kullandığı yöntem ve teknikler bazen tek taraflı iletişime neden oluyor”	3
Sıkıcı K46 “Öğretmenin öğrenciyle göz teması kuramaması dersi sıkıcı hale getirip öğrencilerin derse olan ilgisini azaltması” K66 “Saatlerce bilgisayarın başında oturmak biraz sıkıcı olabiliyordu”	7	Ertelenen dersler K33 “Derslerin toplantılar gereği başka bir zaman dilimine aktarılması daha sonra uyum sağlamayı güçleştiriyor”	3
Odaklanamama K38 “Maalesef ev ortamı olduğu için derse odaklanamamak”	6	Ders materyaline ulaşamama	3
Etkin katılım eksikliği K13 “Hocanın soruduğu bir soruya cevap gelmemesi”	4	Dezavantajı yok	14
Derse devam azlığı	3		
Dezavantajı yok	2		

Tablo 8’de görüldüğü üzere uzaktan eğitimin dersin işleyişi açısından dezavantajlarına yönelik katılımcı ifadelerinin analizi sonucunda erişim sorunları ( $f = 16$ ), verimsiz ( $f = 10$ ), motivasyon eksikliği ( $f = 8$ ), geri bildirim alamama ( $f = 8$ ), yöntem-teknik ( $f = 8$ ), sıkıcı ( $f = 7$ ), odaklanamama ( $f = 6$ ), etkin katılım eksikliği ( $f = 4$ ), derse devam azlığı ( $f = 3$ ) ve dezavantajı yok ( $f = 2$ ) kodlarına erişilmiştir. Yüz yüze eğitimin dersin işleyişi açısından dezavantajlarına yönelik katılımcı ifadelerinin analizi sonucunda sınıf ortamının kalabalık olması ( $f = 15$ ), devam zorunluluğu ( $f = 10$ ), uzun ders saatleri ( $f = 8$ ), sınıf ortamının gürültülü olması ( $f = 4$ ), yöntem-

teknik ( $f = 3$ ), ertelenen dersler ( $f = 3$ ), ders materyaline ulaşamama ( $f = 3$ ) ve dezavantajı yok ( $f = 14$ ) kodlarına erişilmiştir.

### 3.5. Uzaktan ve Yüz Yüze Eğitimin “Eğitim Ortamı” Açısından Sahip Olduğu İfade Edilen Avantaj ve Dezavantajları

**Tablo 9**

*Uzaktan ve Yüz Yüze Eğitimin “Eğitim Ortamı” Açısından Sahip Olduğu İfade Edilen Avantajları ve Örnek İfadeler*

	Uzaktan Eğitimin Avantajları	f	Yüz Yüze Eğitimin Avantajları	f
EĞİTİM ORTAMI	Konfor ve rahatlık K33 “Sıcak, hijyenik ve rahat bir ortamda olması”	22	Sınıf ortamı K9 “Sıra, tahta gibi nesnelerin derse hazır bulunuşluğu etkilediğini düşünüyorum”	16
	Mekân ve zaman özgürlüğü K9 “İstenilen yer ve saatte derse katılabilme ayrıcalığı” K63 “Uzaktan eğitimde okul her yerdeydi, nereye gitsem okulumu yanımda taşıyabiliyordum”	20	Etkileşimli eğitim K30 “Belli bir amaç doğrultusunda bir araya gelince öğrenme ve iletişim güçleniyor”	16
	Bireysel öğrenme K58 “Kendi başına öğrenmeyi daha etkin sağlayıp araştırmaya zorluyor”	6	Sosyallik K53 “Diğer öğrenciler ile kaynaşma fırsatı sağlar” K62 “Eğitim ortamında daha çok sosyalleşme olabiliyor”	15
	Tasarruflu (zaman, mekan, ekonomik) K6 “Mekandan tasarruf sağlanabilir” K11 “Daha rahattı zamandan kazanıyorduk”	3	Odaklanmaya yardımcı K41 “Düzenlenmiş ortam olması dikkati artırıyor” K52 “Daha çok eğitim odaklı ortam ve insanı daha çok derse odaklayan ortam olması”	11
	Mekân olarak kalabalık olmaması K31 “Çok fazla katılım olsa da ders rahatça işlenebilir”	2	Yüz yüze olma K54 “Ders anlatan kişi ile yüz yüze olur. Göz teması kurmayı avantaj olarak görüyorum”	9
	Rahat giyim 46- “Pijama, terlik, ev topuzu”	2	Disiplin ve motivasyon K29 “Öğretmeni, dersi daha ciddiye alarak dinlememiz”	8
	İnternet ile zengin materyal K28 “Materyal açısından internet üzerinden daha zengin yaşantılar sunabilmesi”	2	Materyal avantajı K38 “Dikkat çekici unsurlar, materyaller”	4
	Ders materyalinin paylaşılması	2	Uygulama imkânı	2
	Teknolojik cihazları öğrenme	1	İnternetsiz eğitim hakkı	1
	Daha düzenli	1	Sıcak ve samimi ortam	1
	Avantajı yok	9	Avantajı yok	2

Tablo 9’da görüldüğü üzere uzaktan eğitimin sınav yönünden avantajlarına yönelik katılımcı ifadelerinin analizi sonucunda konfor ve rahatlık ( $f = 22$ ), mekân ve zaman özgürlüğü ( $f = 20$ ), bireysel öğrenme ( $f = 6$ ), tasarruflu ( $f = 3$ ), mekân olarak kalabalık olmaması ( $f = 2$ ), rahat giyim ( $f = 2$ ), internet ile zengin materyal ( $f = 2$ ), ders materyalinin paylaşılması ( $f = 2$ ), teknolojik cihazları öğrenme ( $f = 1$ ), daha düzenli ( $f = 1$ ) ve avantajı yok ( $f = 9$ ) kodlarına erişilmiştir. Yüz yüze eğitimin sınav yönünden avantajlarına yönelik katılımcı ifadelerinin analizi sonucunda sınıf ortamı ( $f = 16$ ), etkileşimli eğitim ( $f = 16$ ), sosyallik ( $f = 15$ ), odaklanmaya yardımcı ( $f = 11$ ), yüz

yüze olma ( $f = 9$ ), disiplin ve motivasyon ( $f = 8$ ), materyal avantajı ( $f = 4$ ), uygulama imkanı ( $f = 2$ ), internetsiz eğitim hakkı ( $f = 1$ ), sıcak ve samimi ortam ( $f = 1$ ) ve avantajı yok ( $f = 2$ ) kodlarına erişilmiştir.

**Tablo 10**

*Uzaktan ve Yüz Yüze Eğitimin “Eğitim Ortamı” Açısından Sahip Olduğu İfade Edilen Dezavantajları ve Örnek İfadeler*

	<b>Uzaktan Eğitimin Dezavantajları</b>	<b>f</b>	<b>Yüz Yüze Eğitimin Dezavantajları</b>	<b>f</b>
<b>EĞİTİM ORTAMI</b>	Dikkat dağınıklığı		Sınıfın kalabalık olması	
	K22 “Evide olduğumuz için dikkat dağıtıcı unsurların çok olması”	14	K25 “Çok kalabalık sınıflar olması bence eğitim ortamının verimini düşürüyor”	17
	Motivasyon ve disiplin eksikliği		Fiziksel ortam problemleri	
	K60 “Eğitim ortamı tam bir ciddi şekilde değildi, odaklanma problemi olabiliyordu”	10	K63 “Dört duvarın arasına sıkışıp kalıyoruz”	19
	Erişim sorunları		K55 “Sınıf ortamının havasız olabilmesi”	
	K65 “İnternet ve elektriksiz ortamlarda derse girememe”	9	Konforsuz	
	Kalabalık ev ortamı		K22 “Sıralar rahatsız edici, sıra düzeni düzenlenmeli”	11
	K52 “Ortam karmaşası ve ses kalabalığından dolayı dezavantajlarını gördüm”	8	Verimsiz dersler	
	Verimsiz öğrenme ortamı		K52 “Sınıfın derse alakasız olması ve dersi kaynatma eyleminin bulunması”	8
	K36 “Etkili bir öğrenme ortamı yoktu, verimli geçmiyordu dersler”	8	Zorlu şartlar (ulaşım, hastalık, soğuk hava)	7
	Fazla rahat ortam		K30 “Ulaşımın verdiği yorgunluk oluyor”	
	K30 “Aşırı rahatlık dersi dinlemeyi ve dersle ilgilenmemeyi beraberinde getiriyor”	6	Sabit ders saati	
	Asosyalleşme		K33 “Derse yetişme kaygısı hazırbulunmuşluğumu etkiliyor”	5
	K19 “Sanal olduğu için herhangi bir sosyalleşme yoktu”	5	Uzun ders ve teneffüs saatleri	
	Sınıf ortamından uzaklık	3	K7 “Uzun ders araları, çok süren dersler”	4
	Teknik bilgi eksikliği	2	K4 “Ders saatinin uzun olması bizi zorluyor”	
	Uygulamalı derslerde sorun	1	Masraflı (ekonomik, zaman)	3
	Fırsat eşitsizliği	1	Dikkat dağınıklığı	3
Daha az materyal	1	Materyal eksikliği	3	
Dezavantajı yok	5	Öğrenci anlaşmazlıkları	2	
		Kayıd olmayan dersler	2	
		Dezavantajı yok	10	

Tablo 10’da görüldüğü üzere uzaktan eğitimin eğitim ortamı açısından dezavantajlarına yönelik katılımcı ifadelerinin analizi sonucunda dikkat dağınıklığı ( $f = 14$ ), motivasyon ve disiplin eksikliği ( $f = 10$ ), erişim sorunları ( $f = 9$ ), kalabalık ev ortamı ( $f = 8$ ), verimsiz öğrenme ortamı ( $f = 8$ ), fazla rahat ortam ( $f = 6$ ), asosyalleşme ( $f = 5$ ), sınıf ortamından uzaklık ( $f = 3$ ), teknik bilgi eksikliği ( $f = 2$ ), uygulamalı derslerde sorun ( $f = 1$ ), fırsat eşitsizliği ( $f = 1$ ), daha az material ( $f = 1$ ) ve dezavantajı yok ( $f = 5$ ) kodlarına erişilmiştir. Yüz yüze eğitimin eğitim ortamı açısından dezavantajlarına yönelik katılımcı ifadelerinin analizi sonucunda sınıf ortamının kalabalık olması ( $f = 17$ ), fiziksel ortam problemleri ( $f = 19$ ), konforsuz ( $f = 11$ ), verimsiz dersler ( $f = 8$ ), zorlu şartlar ( $f = 7$ ), sabit ders saati ( $f = 5$ ), uzun ders ve teneffüs saatleri ( $f = 4$ ), masraflı ( $f = 3$ ), dikkat dağınıklığı ( $f = 3$ ), materyal eksikliği ( $f = 3$ ), öğrenci anlaşmazlıkları ( $f = 2$ ), kayıd olmayan dersler ve dezavantajı yok ( $f = 10$ ) kodlarına erişilmiştir.



### 3.6. Eğitimde Verimi Artırmak için Uzaktan ve Yüz Yüze Eğitimin Hangi Oranda ve Hangi Şartlarda Uygulanması Gerektiğine Yönelik İfadeler

**Tablo 11**

*Eğitimde Verimi Artırmak için Uzaktan ve Yüz Yüze Eğitimin Hangi Oranda ve Hangi Şartlarda Uygulanması Gerektiğine Yönelik Kodlar ve İfade Örnekleri*

<b>Uzaktan ve yüz yüze eğitimin hangi oranda ve hangi şartlarda uygulanması gerektiğine yönelik kodlar ve ifade örnekleri</b>		<b>f</b>
<b>UZAKTAN VE YÜZ YÜZE EĞİTİM ORANI VE ŞARTLARI</b>	Uygulamalı dersler yüz yüze, teorik dersler uzaktan	
	K38 “Teorik derslerin bazıları uzaktan uygulanmalı, uygulamalı derslerin hepsi yüz yüze yapılmalı ve yaparak yaşayarak öğrenmeye dikkat çekilmeli”	12
	K48 “Bence uygulamalı derslerin mutlaka yüz yüze olması gerekir. Alana ait dersler yüz yüze olmalı, olağanüstü bir durum olmadığı sürece yüz yüze eğitimin daha faydalı olacağını düşünüyorum”	
	%100 yüz yüze eğitim	
	K1 “Uzaktan eğitim sisteminin tamamen kaldırılması ve tamamen yüz yüze eğitim olması”	9
	%50 yüz yüze - %50 uzaktan	
	K10 “Bence ikisi eşit oranda uygulanmalıdır, ikisinde avantajlı olduğu durumlar var”	8
	K66 “Bence yarı yarıya uygulanmalı, teknoloji devrinde yaşadığımız için teknolojiyle iç içe olmalı ve kendimizi bu yönde geliştirmeliyiz”	
	%50 den az uzaktan- %50 üzeri yüz yüze	
	K8 “Her ikisi de olmalı ancak uzaktan eğitimde herkesin görüntüsü olmalı, daha basit dersler uzaktan olmalı %80 yüz yüze, %20 uzaktan olabilir”	7
	K49 “Uzaktan %20, Yüz yüze %80- Tüm koşulları öğrencilere göre ayarlayarak yani sosyoekonomik düzeyi düşük olanlara da imkânlar sağlayarak”	
	Önem derecesine göre alan dersleri yüz yüze- seçmeli dersler uzaktan	
	K13 “Önemi çok olmayan derslerin uzaktan verilmesinde bir sakınca olmadığı için ortak ders ve seçmeli derslerin hepsi online olmalı”	5
	K52 “Her branşı o branşta başarılı yapacak ve uygulamaya yönelik teoriden çok gerçek hayata yönelik ortam ve şartların sağlanması daha uygun olur”	
	Derse göre dengeli	
	K14 “Bence derse göre ikisi de uygulanırsa daha verimli olacağını düşünüyorum”	4
	Yüz yüze eğitime ağırlıklı, az bir oranda uzaktan eğitim	
	K11 “Yüz yüze eğitim daha iyi, uzaktan eğitim olacaksa farklı hocaların farklı deneyimlerinden yararlanmak için zoom tarzı platformlar kullanılabilir”	3
Öğrencilere bağlı olmalı		
K35 “Eğitim belirli bir ortam ve standartlardan çıkarılmalı oranı öğrencilere bağlı olmalı”	2	
Devam sorunu olmazsa fark etmez		
K36 “Bence eğer öğrenci gerçekten aktif oluyorsa ortamın ve şartların olumsuz etkisi daha aza iniyor”	2	
%100 uzaktan eğitim	1	
Şu anki hali gayet iyi	1	
Uzaktan eğitimde sosyal, kariyer, gelişim dersleri verilmeli	1	

Tablo 11’de görüldüğü üzere bu soruya yönelik ifadelerin analizi sonucunda uygulamalı dersler yüz yüze teorik dersler uzaktan ( $f = 12$ ), %100 yüz yüze eğitim ( $f = 9$ ), %50 yüz yüze %50 uzaktan ( $f = 8$ ), %50’den az uzaktan %50 üzeri yüz yüze ( $f = 7$ ), önem derecesine göre alan dersleri yüz yüze seçmeli dersler uzaktan ( $f = 5$ ), derse göre dengeli ( $f = 4$ ), yüz yüze eğitim ağırlıklı az oranda uzaktan eğitim ( $f = 3$ ), öğrencilere bağlı olmalı ( $f = 2$ ), devam sorunu olmazsa fark etmez ( $f = 2$ ), %100 uzaktan eğitim ( $f = 1$ ), şu anki hali gayet iyi ( $f = 1$ ), uzaktan eğitimde sosyal, kariyer, gelişim dersleri verilmeli ( $f = 1$ ) kodlarına erişilmiştir.

## TARTIŞMA, SONUÇ ve ÖNERİLER

### 4.1. Uzaktan ve Yüz Yüze Eğitimin İletişim Açısından Sahip Olduğu İfade Edilen Avantaj ve Dezavantajları

Uzaktan ve yüz yüze eğitimin iletişim bakımından avantajları anlamında bakıldığında; uzaktan eğitimin ifadelerin çoğunda kolay erişim açısından avantajlı bulunduğu görülmektedir. Bu durum uzaktan eğitim sürecinde teknolojik platformların daha sık kullanılmasını, öğretmen adaylarının ve öğretim üyelerinin bu platformları daha yakından ve sık takip etmesini sağlamıştır. Bunun nedeni pandemi sürecinde öğretmen adaylarının ve öğretim üyelerinin birbirine tek ulaşım aracının bu platformlar olması olabilir. Aynı zamanda yüz yüze eğitimin dezavantajlarında da bu durum dikkat çekmektedir ki en çok ifade edilen görüş, hocalara ulaşma zorluğu olmuştur. Benzer şekilde, alan yazında öğretmen adaylarının WhatsApp ve elektronik posta aracılığıyla (Duman, 2020) öğretim elemanlarına kolaylıkla eriştikleri (Dereli-İman & Deli, 2022) ortaya koyulmuştur.

Yüz yüze eğitimin avantajlarına bakıldığında en çok ifade edilen görüşün sözsüz unsurlarla etkili iletişim olduğu görülmektedir. Bu durum benzer şekilde uzaktan eğitimin dezavantajlarında da belirtilmiştir. Etkili bir iletişimin gerçekleşmesinde sözlü ifadelerin karşı tarafa daha güvenilir olarak iletilmesinde sözsüz unsurların oldukça önemli olduğu belirtilmektedir (Özbent, 2007). Bu durumun eğitim süreci için de geçerli olduğunu Düzgün ve Selçuk'un (2018) öğretmen öğrenci arasındaki göz teması kurma davranışları ile öğrencilerinin akademik başarı düzeyleri arasında ilişki olduğunu ortaya koyan araştırmaları da göstermektedir.

Uzaktan eğitimin dezavantajları ile ilgili olarak en çok öne çıkan ifadelerin erişim sorunları ve tek yönlü iletişim olduğu görülmektedir. İfadelerde iletişimin tek yönlü olmasının da yine çoğunlukla teknolojik platformların çalışma sistemlerinden, internet kesintilerinden, donanım eksikliklerinden vb. olduğu görülmektedir. Tüm bunların iletişimin kesintiye uğramasına yol açtığı ifade edilmiştir. Alan yazında benzer şekilde uzaktan eğitim sürecinde akran ve eğitimci ile iletişim kuramama, kendini ifade etmede zorluk çekme (Dereli-İman & Deli, 2022) ve iletişimsizlik (İhtiyaroğlu & Cemaloğlu, 2023) sorunlarının yaşandığını ilgili araştırmalar da doğrulamaktadır. Dikkat çeken bir diğer durum da iletişim açısından dezavantajı yok ifadesi ile karşılaşılmamışken yüz yüze eğitim için bu durum dikkat çekici oranda çok ifade edilmiştir. Bu durumda katılımcıların iletişim açısından yüz yüze eğitimi daha avantajlı buldukları söylenebilir.

### 4.2. Uzaktan ve Yüz Yüze Eğitimin Sınav Açısından Sahip Olduğu İfade Edilen Avantaj ve Dezavantajları

Sınavla ilgili olarak uzaktan ve yüz yüze eğitimin avantaj ve dezavantajlarına yönelik ifadeler bakıldığında yoğun olarak kopya çekme durumlarının etrafında şekillendiği görülmektedir. Uzaktan eğitimde kopya çekmenin kolaylığı avantaj yoğun olarak belirtilmişken yüz yüze eğitimde kolaylıkla kopya çekilememesinden kaynaklı olarak çalışmak zorunda olma ifadesi ile sıkça karşılaşılmıştır. Ancak uzaktan eğitimin avantajı olarak dile getirilmiş olan kopyanın aynı zamanda uzaktan eğitimin dezavantajlarında yine yoğun olarak haksız rekabet ve öğrenme ihtiyacı hissetmeme şeklinde karşımıza çıktığı görülmektedir. Yine yüz yüze eğitimde avantaj olarak karşımıza çıkan kolaylıkla kopya çekilememe durumu, yüz yüze eğitimin dezavantajı olarak da kopya çekememe ve yüksek kaygı ve stres ifadeleri olarak karşımıza çıkmaktadır. Bu bulguya benzer şekilde Güvendir ve Özkan (2021) da çevrim içi sınavlarda yüz yüze sınavlara göre daha fazla kopya çekilebildiğini ve çevrim içi sınavlarda zaman ve mekândan tasarruf sağlandığını ortaya koymuştur.

Bu durumda kopya çekilebileceğinin bilinmesinin kopya çekmeyi tercih eden katılımcılar tarafından avantaj olarak algılandığı ve sınav stresini düşürmeye katkı sağladığı düşünülebilir. Bunun yanında kopya çekilebilmesinin öğrenmeye yönelik motivasyonu düşürdüğü ve özellikle

kopya çekmeyi tercih etmeyenler için haksız bir rekabet oluşturduğu ile ilgili görüşler bulgular arasında yer almaktadır. Kopya çekilemeyeceğinin bilinmesinin ise öğrenme motivasyonu artırmaya katkı sağladığı ifade edilmiştir. Öte yandan kopya çekemeyecek olmak katılımcıların, özellikle de kopya çekmeyi tercih edenlerin, kaygı ve stres yaşamasına yol açtığı belirtilebilir.

Bunların yanı sıra sınavlardaki fiziksel ortamla ilgili ifadeler dikkat çekmektedir. Yüz yüze eğitimde sınıf ortamının motivasyonu artırdığı belirtilmişken dezavantaj olarak fiziksel ortamın ses, ışık vb. sorunlarından bahsedilmiştir. Ortam rahatlığı ile ilgili ifadeler de uzaktan eğitimin avantajı olarak görülmüştür. Bununla paralel şekilde, Dereli- İman ve Deli tarafından (2022) yapılan çalışmada da uzaktan eğitimin sınavlara daha rahat ortamda girme imkânı sağladığı ifade edilmiştir. İhtiyaroglu ve Cemaloğlu tarafından (2023) yapılan çalışmada da öğretmen adaylarının Covid-19 sonrası yüz yüze eğitimde yapılan sınavlara alışamadıkları ve akademik anlamda odaklanma sorunu yaşadıkları ortaya çıkmıştır. Bu durumda yüz yüze eğitimde yapılan sınavlarda ortamın olumlu ve olumsuz etkilerinden bahsedilebilir.

### **4.3. Uzaktan ve Yüz Yüze Eğitimin Derse Devam Açısından Sahip Olduğu İfade Edilen Avantaj ve Dezavantajları**

Uzaktan eğitimin derse devam açısından sahip olduğu avantajlar incelendiğinde en çok tekrar eden ifadelerin dersin tekrar izlenebilmesi ve kolay ulaşılabilirliği olduğu belirlenmiştir. Uzaktan eğitimde dersler zaman bağlamında eş zamanlı ve eş zamansız olarak takip edilebilmektedir. Bunu sağlamak amacıyla uzaktan eğitimde yapılan dersler genellikle kayıt altına alınmakta ve ders içerikleri öğrenme yönetim sistemine yüklenmektedir. Öğrenenler kayıtlı ders ve ders içeriklerine diledikleri zaman eş zamansız olarak erişme imkânına sahiptir. Bu durumun öğrenciler açısından uzaktan eğitimin bir avantajı olarak değerlendirildiği görülmektedir. Alan yazında eş zamansız eğitim “ders içeriğinin önceden hazırlanarak internet aracılığıyla öğrencilere ulaştırıldığı, zaman ve mekândan bağımsız, esnek bir iletişim modeli” (Yorgancı, 2014) olarak tanımlanmaktadır. Alan yazın incelendiğinde bu araştırma sonuçlarına benzer şekilde, öğretmen adayları uzaktan eğitimin dersi tekrar dinleyebilme (Dereli-İman & Deli, 2022) ve izleyebilme (Akyürek, 2020; Dereli-İman & Deli, 2022; Duman, 2020; Yılmaz vd., 2021; Yolcu, 2020), bilgiye kolay ulaşım (Yılmaz vd., 2021), devamsızlık sorununun olmaması (Duman, 2020) ve zamandan tasarruf etme (Yılmaz vd., 2021) avantajları olduğunu belirtmiştir. Yüz yüze eğitimin derse devam açısından avantajlarına yönelik katılımcı ifadelerinin analizi sonucunda sırasıyla en çok verimli, devam zorunluluğu ile derse devam ve devam zorunluluğu ile öğrenme görüşlerinin öne çıktığı görülmektedir.

Uzaktan eğitimin derse devam açısından dezavantajlarına yönelik katılımcı ifadelerinin analizi sonucunda sırasıyla en sık olarak devam zorunluluğu olmaması, erişim sorunları ve dersi önemsememe görüşleri ön plana çıkmaktadır. Uzaktan eğitimde derse devam açısından alan yazın incelendiğinde, bu araştırma sonuçlarına benzer şekilde, öğretmen adaylarının sistemsel sıkıntılar yaşanması (Yılmaz vd., 2021), ders süresinin kısa olması (Duman, 2020) ve sınıf içi etkileşimin yetersiz olması, derslere aktif olarak katılmama (Koç, 2021) gibi dezavantajların olduğu araştırmalara rastlanmaktadır. Yüz yüze eğitimin derse devam açısından dezavantajlarına yönelik katılımcı ifadelerinin analizi sonucunda devam zorunluluğu, sınırlı devamsızlık hakkı ve ders kaydının olmamasının en çok tekrar eden görüşler arasındadır. Benzer şekilde, Eroğlu ve Kalaycı (2020) çalışmalarında yüz yüz eğitimde devamsızlığın problem olması ve ders saatlerinin esnek olmaması, yüz yüze eğitimin maddi olarak külfetli olması ve zaman kaybına neden olması gibi dezavantajları olduğu dile getirilmektedir.

Türkiye’de Yükseköğretim Kanununa göre örgün eğitimde öğrencilerin ders ve uygulamalara devam etme zorunluluğunda olduğu belirtilmektedir (YÖK, 1981). Buna bağlı olarak öğretmen yetiştiren Eğitim Fakültelerinin lisans programlarının eğitim-öğretim ile ilgili yönetmeliklerinde teorik ve uygulama dersi olması fark etmeksizin en az %70 devam zorunluluğu olduğu görülmektedir (Örneğin, Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi, 2006). Açık eğitim ve dışarıdan

eğitim ise devam zorunluluğu olmaksızın sadece sınavlara katılma zorunluluğu bulunan eğitim modelleridir (YÖK, 1981). Türkiye’de pandemi sonrası derslerin en fazla %30’unun uzaktan verilebileceği kararı alınmıştır (YÖK, 2022). Bunun yanında eğitim fakülteleri örgün eğitimi benimsemekte ve derslerin çoğunluğu yüz yüze yürütülmektedir. Her ne kadar devam zorunluluğu bazı katılımcılar tarafından dezavantaj olarak görülse de devam zorunluluğunun avantajları (örneğin, derse katılıma teşvik etmesi) katılımcılar tarafından daha sık ifade edilmiştir. Dolayısıyla öğrenme amaçları itibariyle eğitim fakültelerinin tamamen uzaktan eğitime uygun bulunmadığı ve katılımcıların da bu görüşe paralel ifadeleri olduğu söylenebilir.

#### **4.4. Uzaktan ve Yüz Yüze Eğitimin Dersin İşleyişi Açısından Sahip Olduğu İfade Edilen Avantaj ve Dezavantajları**

Uzaktan eğitimin dersin işleyişi açısından avantajlarına bakıldığında; katılımcılar ifadelerinin çoğunda uzaktan eğitimle istenilen yer ve zamanda derse katılabilme ile ders materyallerine kolay ve zamansız ulaşım sağlama avantajına sahip olduklarını belirtmişlerdir. Bu durum uzaktan eğitim modelinin öğrenenlere istedikleri mekan ve zamanda derse katılabilme ve materyallere ulaşabilme imkanı sunmasıyla ilişkilendirilebilir. Uzaktan eğitimin öğrenme sürecini zaman ve mekandan öte bir niteliğe taşımaktadır (Demir, 2014). Konuyla ilgili yapılan diğer çalışmalarda bu araştırma sonuçlarına benzer şekilde uzaktan eğitimin teknoloji kullanımı (Yılmaz vd., 2021), teknoloji kullanmada uzmanlaşma, teorik bilgi elde etme (Dereli-İman & Deli, 2022) ve zamandan tasarruf etme (Akyürek, 2020; Fidan, 2020; Dereli-İman & Deli, 2022; Yılmaz vd., 2021) avantajları sağladığı sonucu ortaya koyulmuştur. Yüz yüze eğitimin dersin işleyişi açısından avantajları incelendiğinde ise en çok ifade edilen kodun verimli ve etkili ders işleme olduğu görülmektedir. Bu durum, Eroğlu ve Kalaycı (2020) tarafından yapılan çalışmada yüz yüze eğitimin öğretim elemanının öğrencilerin derse katılımını sağlama ve derslerin hem öğretici hem de bilgilendirici olması yönleriyle verimli olduğu bulgularıyla paralellik göstermektedir.

Uzaktan eğitimin dersin işleyişi açısından dezavantajlarına yönelik katılımcı ifadelerine bakıldığında en çok erişim sorunları yaşandığı belirlenmiştir. Sezgin (2021) çalışmasında internet bağlantısında kota olması ve bant genişliğinde yaşanan düşüklükler uzaktan eğitimde yaşanan sorun ve sınırlılıklardan olduğunu belirtmiştir. Bu durum uzaktan eğitim modelinde ders alan öğrenenlerin buldukları mekân ve kullandıkları teknoloji açısından eşit erişime sahip olmaması ile açıklanabilir. Lopez (2020) çalışmasında kent ve kırsal kesimde yaşayan öğrenenlerin internete erişim anlamında eşit olmadıklarını ifade etmiştir (Aktaran Ülger, 2021). Alan yazında çalışma sonuçlarına benzer şekilde öğretmen adaylarının internete erişim problemi (İhtiyaroğlu & Cemaloğlu, 2023; Yılmaz vd., 2021), motivasyon ve dikkat eksikliği yaşadığı (Karakuş vd., 2020), anlatım yönteminin yoğun kullanılması (Duman, 2020; İhtiyaroğlu & Cemaloğlu, 2023), uygulama eksikliği ve kullanılan online programın yetersiz olması (İhtiyaroğlu & Cemaloğlu, 2023) gibi sorunlarla karşılaştıkları belirlenmiştir. Yüz yüze eğitimin dersin işleyişi açısından dezavantajlarına yönelik katılımcı ifadelerinin analizi sonucunda sınıf ortamının kalabalık olması ve devam zorunluluğu olmasının diğer kodlara göre çoğunlukta olduğu belirlenmiştir. Kalabalık sınıf ortamının dezavantaj olarak ifade edilmesinin yüz yüze eğitimde öğrencilerin mekân ve zaman anlamında bir arada olmak zorunda olmalarından kaynaklandığı düşünülmektedir.

#### **4.5. Uzaktan ve Yüz Yüze Eğitimin “Eğitim Ortamı” Açısından Sahip Olduğu İfade Edilen Avantaj ve Dezavantajları**

Öğretmen adayları uzaktan eğitimin, eğitim ortamı olarak konforlu oluşunu ve istenilen yer ve zamanda eğitim alabilmeyi avantaj olarak ifade etmişlerdir ki bu durum Akyürek (2020) ve Fidan’ın (2020) çalışmasıyla benzer sonuçlardır. Ancak dezavantaj olarak yoğunlaşan ifadelere baktığımızda yine bu durumun dikkat dağıtıcı ve motivasyon azaltıcı bir unsur olarak ifade edildiği görülmektedir. Bu durum Duman (2020) ve İhtiyaroğlu ve Cemaloğlu tarafından (2023)

yürütülen çalışma sonuçlarıyla da benzerlik göstermektedir. Fiziksel ortamın dikkat ve motivasyon üzerindeki olumlu etkileri de yine yüz yüze eğitimin avantajı olarak en çok ifade edilen görüşler arasında yer almaktadır. Dolayısıyla uzaktan eğitim her ne kadar her ortam ve zamanda rahat bir şekilde eğitim imkanı sunsa da fiziksel bir sınıf ortamının eğitime yönelik motivasyon ve odaklanmayı artırdığı söylenebilir. Nitekim Başar (2001) öğrenmede fiziksel çevrenin önemine dikkat çekmiş ve fiziksel çevre unsurları olarak öğrenci sayısı, ortam renkleri, ortamın sıcaklığı, temizliği, gürültü düzeyi, aydınlanma durumlarını örnek vermiştir. Bu unsurlar bu çalışmada da yüz yüze eğitimin avantajları olarak ifade edilmekle birlikte kalabalık, rahatsız sıralar, havasızlık gibi durumlar da dezavantaj olarak da ifade edilmiştir. İhtiyaroğlu ve Cemaloğlu (2023)'ün çalışmasında da öğretmen adaylarının Covid-19 sonrası yüz yüze eğitimde sınıf ortamına uyumda zorlanma ve sınıfların kalabalık olması gibi sorunlar yaşadığı belirlenmiştir. Yüz yüze eğitimde kalabalık sınıfta olmak katılımcılara göre ders verimini düşürüyor olabilir. Bu durumda etkili öğrenmede için fiziksel olarak sınıf ortamının motivasyonu ve odaklanmayı ancak gerekli şartların doğru ve uygun şekilde ayarlanmasının da önemli bir faktör olduğu söylenebilir. Eğitim ortamı için ifade edilen avantajı/dezavantajı yok ifadelerine bakıldığında uzaktan eğitimde avantajı yok ifadesinin yüz yüze eğitime oranla fazla olduğu ve yüz yüze eğitimde dezavantajı yok ifadesinin uzaktan eğitime oranla fazla olduğu görülmektedir. Dolayısıyla eğitim ortamı açısından yüz yüze eğitimin genel olarak daha avantajlı görüldüğü söylenebilir.

#### **4.6. Eğitimde Verimi Artırmak için Uzaktan ve Yüz Yüze Eğitimin Hangi Oranda ve Hangi Şartlarda Uygulanması Gerekliğine Yönelik İfadeler**

Katılımcıların uzaktan eğitim ve yüz yüze eğitimin ideal oranı ile ilgili ifadelerine bakıldığında, uygulamalı derslerin yüz yüze, teorik derslerin ise uzaktan olması en yoğun ifadeler arasında yer almaktadır. Bunu takip eden tamamı yüz yüze ve yarı yarıya yüz yüze olması yönünde ifadelerdir. Bu konuya yönelik ifadeler genel olarak değerlendirildiğinde ise öğretmen adaylarının bu konuda uygulamalı ve alan derslerinin yüz yüze olması gerektiğini daha yoğun ifade ettikleri görülmektedir. Bu durum katılımcıların devam etmekte oldukları bölüm olan okul öncesi öğretmenliğinin daha yoğun uygulama gerektiren bir bölüm olmasından kaynaklanmış olabileceği düşünülmektedir.

Bu araştırmada öğretmen adaylarının uzaktan eğitim ile yüz yüze eğitimin avantaj ve dezavantajlarına yönelik görüşleri incelenmiştir. Araştırmadan elde edilen bulgulara göre katılımcıların uzaktan eğitimi çoğunlukla kişilere kolay erişebilme, sınavlarda kopya çekebilme, sınavlarda daha az stres hissetme, dersi tekrar izleyebilme, istenilen yer ve zamanda derse katılabilme ile konfor ve rahatlık bakımından avantajlı bulunduğu sonucuna ulaşılmıştır. Dezavantajlar bağlamında ise katılımcıların en çok iletişim eksiklikleri yaşama, devam zorunluluğunun olmaması, öğrenme ihtiyacı hissetmeme, internet ve elektrik gibi erişim sorunları yaşama, dikkat dağınıklığı ile motivasyon ve disiplin eksikliğini uzaktan eğitimin dezavantajları olarak belirttiği ortaya çıkmıştır.

Araştırmanın yüz yüze eğitimin avantaj ve dezavantajlarına yönelik bulgularına göre katılımcıların yüz yüze eğitimi en çok sözsüz unsurlarla etkili iletişim imkanı sunması, hızlı iletişim kurma, sınavlara çalışmak zorunda kalma, devam zorunluluğu ile derse devam etme, verimli ve etkili ders işleyişi, sınıf ortamında ders işlenmesi ve sosyallik bakımından avantajlı gördükleri sonucuna ulaşılmıştır. Buna karşın katılımcılar yüz yüze eğitimin en çok hocalara ulaşma zorluğu, sınavların yüksek kaygı ve stres yaşatması, sınavlarda kopya çekememe, derse devam zorunluluğu, uzun ders saatlerinin olması, sınıf ortamının kalabalık olması ve fiziksel ortam problemleri gibi dezavantajları olduğu ortaya çıkmıştır. Bunlara ek olarak çalışma bulgularına göre, katılımcıların öğrenme sürecinde teorik derslerin uzaktan eğitim modeli kullanılarak, uygulamalı derslerin ise yüz yüze olmasının en ideal oran olacağını düşündüğü sonucu ortaya çıkmıştır.

Tüm bulgular değerlendirildiğinde, uzaktan eğitim konusunda katılımcılar tarafından ifade edilen avantajların yüz yüze eğitim ortamına entegre edilmesi önerilebilir. Bu yolla yüz yüze eğitimin katılımcılar tarafından vurgulanan dezavantajları giderilebilir. Aynı zamanda bulgulardan yola çıkılarak uzaktan eğitim ortamlarının dezavantajlarının giderilmesi için iyileştirmeler yapılması gerektiği söylenebilir. Bunlar yapılırken katılımcıların ifade ettiği ve eğitim fakültelerinin amaç ve hedeflerine ve Yükseköğretim Kanununa (1981) aykırı olmayan; dersi tekrar dinleyebilme imkânı ve dersin materyallerine erişebilme, öğretim elemanlarına erişimin mümkün hale getirilmesi, sınıf mevcudunun ve sınıf ortamının verimli ve etkili dersin işleyişini kolaylaştıracak şekilde düzenlenmesi önerileri verilebilir. Bu şartların sağlanabilmesi için derslerin kalabalık olmasına yol açan derslik, laboratuvar ve öğretim elemanı gibi olası eksikliklerinin giderilmesi, derslerin ses veya görüntü ile kaydedilerek dersi kaçıran öğrencilerle paylaşılması, ders materyallerinin herkesin erişebileceği ortak bir platformda tüm öğrencilerle paylaşılması, öğrencilerin okula ulaşmalarının kolaylaştırılması için yerel ve ulusal önlemler alınması (örneğin, servis ve otobüs sıklığının artırılması, okullara yakın yurt kapasitelerinin artırılması, ulaşım giderlerinin azaltılması) gibi çalışmalar yapılabilir. Benzer şekilde uzaktan eğitimin dezavantajlarının giderilmesi için öğrencilerin motivasyonunu ve dikkatini artıracak önlemler alınması, öğrencilerin kopya çekmelerinin engellenmesi, öğrencilerin birbirleriyle etkileşimlerinin artırılması önerileri verilebilir. Uzaktan eğitimin önemli bir dezavantajı olan erişim sorununun giderilmesi içinse öğrencilere derslere devam için gerekli cihazların sağlanması (örneğin, tablet, bilgisayar) ve öğrencilerin kesintisiz internete erişiminin sağlanması için altyapı çalışmalarının yapılması yararlı olabilir.

Bu araştırmanın hem yüz yüze hem uzaktan eğitim deneyimi olan okul öncesi öğretmen adaylarına ulaşması ve görece yüksek bir sayıda öğretmen adayından görüş toplaması bakımından alan yazına katkı sağladığı düşünülmektedir. Bunun yanında bu çalışmanın bazı sınırlılıkları bulunmaktadır. Bu çalışmada yalnızca eğitim fakültesinin okul öncesi öğretmenliği bölümüne odaklanılmıştır. İlerleyen çalışmalarda farklı branşlardaki öğretmen adaylarının uzaktan ve yüz yüze eğitime yönelik görüşleri incelenebilir. Aynı zamanda verilen eğitimin “eğitimi veren” kısmında bulunan öğretim elemanlarının görüşleri de incelenebilir ve öğrenci görüşleriyle öğretim elemanı görüşleri birlikte değerlendirilebilir.

Bu çalışmanın bir diğer sınırlılığı ise araştırmaya katılan öğretmen adaylarının Türkiye’de aynı kamu üniversitesine devam etmeleridir. Diğer bir deyişle, Türkiye’deki diğer öğretmen adaylarını temsil ettikleri düşünülemez. Buradan hareketle, farklı üniversitelerdeki ve de vakıf üniversitelerindeki öğretmen adaylarının konu ile ilgili görüşleri ilerleyen araştırmalarda incelenebilir.

Bu çalışma nitel desende tasarlanmıştır. Dolayısıyla elde edilen bulgular genelleme amacı taşımamaktadır. İlerleyen araştırmalar, uzaktan eğitim ve yüz yüze eğitimin avantaj ve dezavantajlarını genellemek üzere nicel veya karma desende tasarlanabilir. Son olarak, bu çalışmada nitel veriler, daha çok sayıda kişinin görüşünü alabilmek ve analiz edebilmek amacıyla yazılı form kullanılarak toplanmıştır. Görece daha sınırlı sayıda katılımcı ile birebir görüşme veya odak grup görüşmeleri yapılarak konu ile ilgili daha derinlemesine bilgi edinilebilir.

## **KAYNAKÇA**

- Acar, D., & Eğilmez, H. O. (2023). Müzik öğretmeni adaylarının uzaktan çalgı eğitimine yönelik tutumları. *Uludağ Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 36(1),75-99.
- Aksoy, D. A., Bozkurt, A., & Kurşun, E. (2021). Yükseköğretim öğrencilerinin Koronavirüs (Covid-19) pandemi sürecinde uzaktan eğitime yönelik algıları. *Anadolu University Journal of Education Faculty*, 5(3), 285-308.

- Akyürek, M. İ. (2020). Uzaktan eğitim: Bir alinyazın taraması. *Medeniyet Eğitim Araştırmaları Dergisi*, 4(1), 1-9.
- Aydın, A. (2022). Fen bilgisi öğretmen adaylarının Fizik-II dersini öğrenmelerinde yüz yüze ve uzaktan eğitim uygulamalarının karşılaştırılarak değerlendirilmesi. *Batı Anadolu Eğitim Bilimleri Dergisi*, 13(1), 43-61.
- Baloğlu, E., & Fırat, M. (2022). İlkokul öğretmenleri Covid-19 pandemi deneyimlerine dayalı olarak uzaktan eğitim ve yüz yüze eğitimi nasıl karşılaşıyorlar? *Açıköğretim Uygulamaları ve Araştırmaları Dergisi*, 8(2), 1-35.
- Baltacı, A. (2019). Nitel araştırma süreci: Nitel bir araştırma nasıl yapılır?. *Ahi Evran Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 5(2), 368-388.
- Berk, G., & Akdeniz, D. G. (2023). İlköğretim matematik öğretmen adaylarının uzaktan eğitime ilişkin görüşleri. *Sıirt Eğitim Dergisi*, 3(1), 79-91.
- Bolattaş Gürbüz, F., & Özer, N. (2023). Öğretmenlik uygulaması bağlamında acil uzaktan öğretim uygulamaları: Okul öncesi öğretmenlerinin ve öğretmen adaylarının deneyimleri. *Bartın Üniversitesi Eğitim Araştırmaları Dergisi*, 7(1), 21-36.
- Bozkurt, A. (2017). Türkiye’de uzaktan eğitimin dünü, bugünü ve yarını. *Açıköğretim Uygulamaları ve Araştırmaları Dergisi*, 3(2), 85-124.
- Büyüköztürk, S., Kılıç Çakmak, E., Akgün, O. E., Karadeniz, S., & Demirel, F. (2013). *Bilimsel araştırma yöntemleri*. Pegem Yayıncılık.
- Büyüköztürk, S., Kılıç Çakmak, E., Akgün, O. E., Karadeniz, S., & Demirel, F. (2016). *Bilimsel araştırma yöntemleri*. Pegem Yayıncılık.
- Crowe, S., Cresswell, K., Robertson, A., Huby, G., Avery, A., & Sheikh, A. (2011). The case study approach. *BMC medical research methodology*, 11(1), 1-9.
- Çay, A. R., & Özçelik, N. (2023). Fransızca öğretmen adaylarının uzaktan eğitim ortamlarının kullanımına ilişkin tutumları. *International Journal of Languages’ Education and Teaching*, 11(1), 20-34
- Çiftcioğlu, M., & Işıkoğlu, N. (2023). Okul öncesi öğretmen adaylarının uzaktan eğitime yönelik tutumları ve dijital okuryazarlık becerilerinin çeşitli değişkenler açısından incelenmesi. *Gazi Üniversitesi Gazi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 43(1), 147-181.
- Darling-Hammond, L. (2000). How teacher education matters. *Journal of Teacher Education*, 51(3), 166–173. <https://doi.org/10.1177/0022487100051003002>
- Demir, E. (2014). Uzaktan eğitime genel bir bakış. *Dumlupınar Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, (39).
- Dereli-İman, E., & Deli, H. (2022). Okul öncesi öğretmen adaylarının uzaktan eğitim sürecine ilişkin görüşleri. *Erken Çocukluk Çalışmaları Dergisi*, 6(3), 530-557.
- Döğer, D. (2022). Okul öncesi öğretmen adaylarının Covid 19 salgını sürecinde uzaktan yürütülen müzik eğitimi dersine ilişkin tutum ve görüşleri. *Elektronik Sosyal Bilimler Dergisi*, 21(82), 860-874.
- Döner, K., & Kesicioglu, O. S. (2023). Sınıf öğretmeni adaylarının teknolojik pedagojik içerik bilgileri ve uzaktan eğitime ilişkin tutumlarının incelenmesi. *Fırat Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 33(2), 671-984.

- Duman, S. N. (2020). Salgın Döneminde Gerçekleştirilen Uzaktan Eğitim Sürecinin Değerlendirilmesi. *Milli Eğitim Dergisi*, 49(1), 95-112.
- Durna, D. K., & Kösterelioğlu, M. A. (2023). Pandemi sürecinde uzaktan öğretimle yürütülen öğretmenlik uygulaması dersine yönelik öğretmenlerin ve öğretmen adaylarının görüşleri. *Uluslararası Türkçe Edebiyat Kültür Eğitim (TEKE) Dergisi*, 12(2), 837-857.
- Düzgün, S., & Selçuk, Z. (2018). *Sözsüz iletişim becerilerinden öğretmenlerin öğrencilerle göz teması kurma davranışlarının bazı değişkenler açısından değerlendirilmesi*. [Doktora tezi]. Erciyes Üniversitesi.
- Ergün, M., & Veyis, F. (2023). Türk Dili ve Edebiyatı öğretmeni adaylarının uzaktan eğitimde öğretim süreci, ölçme değerlendirme uygulamaları ve kaynaklara ulaşım imkânları hakkındaki görüşleri üzerine bir inceleme. *İnsan Hakları Eğitim ve Kültür Araştırmaları Dergisi (İEKD)*, 1(2), 98-121.
- Eroğlu, F., & Kalaycı, N. (2020). Üniversitelerdeki zorunlu ortak derslerden Türk dili dersinin uzaktan ve yüz yüze eğitim uygulamalarının karşılaştırılarak değerlendirilmesi. *Ana Dili Eğitimi Dergisi*, 8(3), 1001-1027.
- Fidan, M. (2020). Covid-19 belirsizliğinde eğitim: İlkokulda zorunlu uzaktan eğitime ilişkin öğretmen görüşleri. *Uşak Üniversitesi Eğitim Araştırmaları Dergisi*, 6(2), 24-43.
- Gedik, H. (2023). Sosyal bilgiler öğretmen adaylarının Covid 19 pandemi sürecinde yürütülen uzaktan eğitim-öğretim faaliyetlerine dair görüşleri. *Ahmet Keleşoğlu Eğitim Fakültesi Dergisi*, 5(3), 1272-1292.
- Gedik, O., & Erol, M. (2022). Sınıf öğretmeni adaylarının pandemi sürecinde uzaktan eğitime ilişkin tutumlarının çeşitli değişkenler açısından incelenmesi. *Uluslararası Türk Kültür Coğrafyasında Sosyal Bilimler Dergisi*, 7(1), 1-11.
- Gelişli, Y. (2015). Uzaktan eğitimde öğretmen yetiştirme uygulamaları: Tarihçe ve gelişim. *Eğitim ve Öğretim Araştırmaları Dergisi*, 4(3), 313-321.
- Gümüş, F. Ö. (2023). Matematik öğretmen adaylarının gözünden uzaktan eğitim sürecinde ortaokullardaki matematik dersleri. *Türk Eğitim Bilimleri Dergisi*, 21(1), 148-166.
- Güven, S., & Uçar, M. (2021). Öğretmen adaylarının uzaktan eğitim ve öğretmenlik uygulaması dersine ilişkin görüşleri. *Journal of Awareness*, 6(3), 165-183.
- Güvendir, M. A., & Özkan, Y. Ö. (2021). Uzaktan eğitimin değerlendirmeye yansımaları: çevrim içi sınavlar mı sınıf içi sınavlar mı?. *Journal of Digital Measurement and Evaluation Research*, 1(1), 22-34.
- Halitoğlu, V. (2021). Attitudes of student teachers to wards distance education within the context of COVID-19 pandemic. *International Journal of Curriculum and Instruction (Special Issue)*, 13(1), 816- 838.
- Hermita, N., Alim, J. A., Putra, Z. H., Mahartika, I., & Sulistiyo, U. (2023). Hybrid learning, blended learning or face-to-face learning: which one is more effective in remediating misconception?. *Quality Assurance in Education*, 32(1), 64-78.
- İhtiyaroğlu, N., & Cemaloğlu, N. (2023). Covid-19 sürecinin dünü, bugünü, yarını: öğretmen adaylarının uzaktan eğitimle ilgili görüşlerine yönelik bir durum çalışması. *Cumhuriyet Uluslararası Eğitim Dergisi*, 12(3), 687-700.
- İşman, A. (2011). *Uzaktan eğitim*. Pegem Akademi.



- Kalkan, M., & Yıldız, E. (2022). Opinions of preschool preservice teachers on teaching practice course during the COVID-19 pandemic period. *Eurasian Journal of Teacher Education*, 3(1), 1-18.
- Karakuş, H., Altıparmak, N., & Uysal, H. (2023). The investigation of the attitudes of preservice pre-school teachers towards distance education. *Anadolu University Journal of Education Faculty*, 7(3), 720-738.
- Karakuş, H., & Kuru, N. (2022). Okul öncesi eğitimi öğretmen adaylarının uzaktan öğretim hakkındaki görüşleri ve metaforik algıları. *ERPA International Congresses on Education içinde (118-123)*, Nicosia/TRNC.
- Karatepe, F., Küçükgençay, N., & Peker, B. (2020). Öğretmen adayları senkron uzaktan eğitime nasıl bakıyor? Bir anket çalışması. *Journal of Social and Humanities Sciences Research*, 7(53), 1262-1274.
- Kavak, S. Ü. (2021). *Ortaokul öğrencilerinin fen bilimleri öğrenme çıktılarının uzaktan eğitim ve yüz yüze eğitim bakımından incelenmesi*. [Yüksek lisans tezi]. Kafkas Üniversitesi.
- Kaya, S. (2023). Why do pre-service teachers prefer face to face, online or hybrid education?. *International Journal of Psychology and Educational Studies*, 10(2), 379-392.
- Kızılaslan, İ. G., & Arcagök, S. (2021). Okul öncesi eğitimi lisansüstü öğrencilerinin uzaktan eğitim sürecine yönelik görüşleri. Genç, Z. & Yolcu, E. (Ed.) *141. XIV. Uluslararası Eğitim Araştırmaları Kongresi / 27 - 30 Ekim 2021 – Çanakkale*.
- Koç, E. S. (2021). Nasıl bir uzaktan eğitim? 1 yılın sonunda yapılan çalışmaların değerlendirilmesi. *International Anatolia Academic Online Journal*, 7(2), 13-26.
- Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi (2006). *Ön Lisans ve Lisans Eğitim Öğretim ve Sınav Yönetmeliği*, <https://tmdk.mehmetakif.edu.tr/upload/tmdk/44-form-368-31268108-0-form-17-67032317-on-lisans-ve-lisans-egitim-ogretim-ve-sinav-yonetmeliği-23-05-2016.pdf>
- National Association for the Education of Young Children. [NAEYC] (2009). *NAEYC standards for early childhood professional preparation programs: A position statement of the national association for the education of young children*. Washington, DC: Author.
- Özbent, S. (2007). Sınıfta beden dili. *Gazi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 27(2), 259-289.
- Özer, S., & Turan, E. Z. (2021). Öğretmen adaylarının Covid-19 nedeniyle sunulan uzaktan eğitime ilişkin görüşleri. *Turkish Studies - Education*, 16(2), 1049-1068.
- Özmen, E. (2023). *Fizik öğretmenlerinin ve fizik öğretmen adaylarının uzaktan eğitime yönelik tutumlarının incelenmesi*. [Yüksek lisans tezi]. Necmettin Erbakan Üniversitesi.
- Öztürk, H., Kırcı, A., & Turan, L. (2021). Covid-19 sürecinde uzaktan eğitim neye benziyor? Öğretmen adaylarının algıları. *Studies in Educational Research and Development*, 5(2), 85-110.
- Sangra, A., Vlachopoulos, D., & Cabrera, N. (2012). Building an inclusive definition of e-learning: An approach to the conceptual framework. *International Review of Research in Open and Distributed Learning*, 13(2), 145-159.
- Sariikaya, B., & Aydeniz, S. (2022). Prospective Turkish teachers' opinions on distance and face-to-face education. *International Journal of Education and Literacy Studies*, 10(2), 41-51.

- Seyhan, A. (2021). Sosyal bilgiler öğretmen adaylarının covid-19 salgını sürecinde uzaktan eğitim deneyimleri ve görüşleri. *Açıköğretim Uygulamaları ve Araştırmaları Dergisi*, 7(3), 65-93.
- Sezgin, S. (2021). Acil uzaktan eğitim sürecinin analizi: Öne çıkan kavramlar, sorunlar ve çıkarılan dersler. *Anadolu Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 21(1), 273-296.
- Şahin, A., & Altun, Z. D. (2023). Görsel sanatlar öğretmen adaylarının uzaktan eğitim sürecinde uygulamalı derslerin ölçme değerlendirilmesine ilişkin görüşleri. *Bilim Eğitim Sanat ve Teknoloji Dergisi*, 7(1), 47-59.
- Tanel, Z., & Arslan, K. (2022). Yeni normal dönemde öğretmen adaylarının uzaktan eğitime yönelik algıları. *Batı Anadolu Eğitim Bilimleri Dergisi*, 13(Özel Sayı 1), 201-224.
- Topraklıkoğlu, K., Övez, F. T. D., & Öztürk, G. (2023). Pandemi döneminde öğretmen adaylarının uzaktan eğitim sürecindeki teknoloji kullanımlarının incelenmesi. *Ege Eğitim Dergisi*, 24(3), 262-279.
- Turgut, Y. E., & Yıldırım, M. (2022). Öğretmen adaylarının uzaktan eğitime yönelik algılarının metaforlar yoluyla belirlenmesi. *Uludağ Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 35(1), 68-90.
- Türküresin, H. E. (2020). Covid-19 pandemi döneminde yürütülen uzaktan eğitim uygulamalarının öğretmen adaylarının görüşleri bağlamında incelenmesi. *Milli Eğitim Dergisi*, 49(1), 597-618.
- Uyumaz, F., & Karadoğan, A. (2022). Uzaktan eğitim sürecinde öğretmenlik uygulaması. *ICOLDE 2022 International Congress on Open Learning and Distance Education içinde* (85-92).
- Ülger, K. (2021). Uzaktan eğitim modelinde karşılaşılan sorunlar-fırsatlar ve çözüm önerileri. *Uluslararası Güncel Eğitim Araştırmaları Dergisi*, 7(1), 393-412.
- World Health Organization [WHO], (2020). *Novel Coronavirus (2019-nCoV)*. (Situation report 1). (Erişim Tarihi:13.09.2023) [https://www.who.int/docs/default-source/coronaviruse/situation-reports/20200121-ncov.pdf?sfvrsn=20a99c10\\_4](https://www.who.int/docs/default-source/coronaviruse/situation-reports/20200121-ncov.pdf?sfvrsn=20a99c10_4)
- Yığ, K. G. (2023). Acil uzaktan eğitim sürecinde matematik eğitimi öğretmen adaylarının süreç deneyimlerinin incelenmesi: Yeni normale ilişkin yansımalar. *Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, (65), 549-577.
- Yıldız, Y., & Topal, F. A. (2022). Müzik öğretmeni adaylarının bilgi iletişim teknolojilerine (BİT) ve uzaktan eğitime yönelik tutumlarının incelenmesi. *EKEV Akademi Dergisi*, (92), 46-67.
- Yılmaz Atman, B., Altun, N., Elçi, A. N., & Karaahmetoğlu, B. (2023). Sınıfa girmeden öğretmenliği deneyimlemek: Özel eğitim öğretmen adayları ve uygulama öğretim elemanları neler söylüyor? *Türk Eğitim Bilimleri Dergisi*, 21(3), 1257-1287.
- Yılmaz, H., Sakarya, G., Gayretli, Ş., & 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.
- Yolcu, H. H. (2020). Koronavirüs (covid-19) pandemi sürecinde sınıf öğretmeni adaylarının uzaktan eğitim deneyimleri. *Açıköğretim Uygulamaları ve Araştırmaları Dergisi*, 6(4), 237-250

Yorgancı, S. (2015). Web tabanlı uzaktan eğitim yönteminin öğrencilerin matematik başarılarına etkileri. *Kastamonu Eğitim Dergisi*, 23(3), 1401-1420.

Yükseköğretim Kurulu [YÖK]. (1981). Yükseköğretim kanunu. (Erişim Tarihi:06.12.2023)

<https://www.mevzuat.gov.tr/MevzuatMetin/1.5.2547.pdf>

Yükseköğretim Kurulu [YÖK]. (2007). *Eğitim fakültesi öğretmen yetiştirme lisans programları*. (Erişim Tarihi:08.12.2023)  
<https://www.yok.gov.tr/Documents/Yayinlar/Yayinlarimiz/egitim-fakultesiogretmenyetistirme-lisans-programlari.pdf>

Yükseköğretim Kurulu [2020a]. *Koronavirüs (Covid-19) bilgilendirme notu: 1*  
[https://www.yok.gov.tr/Sayfalar/Haberler/2020/coronavirus\\_bilgilendirme\\_1.aspx#:~:text=Cumhurba%C5%9Fkan%C4%B1%20Say%C4%B1n%20Recep%20Tayyip%20Erdo%C4%9Fan,hafta%20s%C3%BCreyle%20e%C4%9Fitime%20ara%20verilmi%C5%9Ftir](https://www.yok.gov.tr/Sayfalar/Haberler/2020/coronavirus_bilgilendirme_1.aspx#:~:text=Cumhurba%C5%9Fkan%C4%B1%20Say%C4%B1n%20Recep%20Tayyip%20Erdo%C4%9Fan,hafta%20s%C3%BCreyle%20e%C4%9Fitime%20ara%20verilmi%C5%9Ftir)

Yükseköğretim Kurulu YÖK (2020b). *Yök'ten eğitim fakültelerinin müfredatlarına yönelik tarihi karar*. <https://www.yok.gov.tr/Sayfalar/Haberler/2020/egitim-fak%C3%BCltelerine-yetkidevri.aspx>

Yükseköğretim Kurulu [YÖK]. (2022). *Yükseköğretim kurumlarında uzaktan öğretime ilişkin usul ve esaslar*. (Erişim Tarihi:08.12.2023)

[https://www.yok.gov.tr/Documents/Kurumsal/egitim\\_ogretim\\_dairesi/Uzaktan\\_ogretim/yuksekoğretim-kurumlarında-uzaktan-ogretime-iliskin-usul-ve-esaslar.pdf](https://www.yok.gov.tr/Documents/Kurumsal/egitim_ogretim_dairesi/Uzaktan_ogretim/yuksekoğretim-kurumlarında-uzaktan-ogretime-iliskin-usul-ve-esaslar.pdf)

## EXTENDED ABSTRACT

In March 2020, preventions were taken in the field of education to reduce the spread of the pandemic due to Covid 19 cases seen in Turkey. In order to ensure the continuity of the education process, distance education applications were started in higher education institutions on March 23, 2020 (YÖK, 2020a). In the 2021-2022 academic year, when the impact of the Covid-19 pandemic decreased, many universities in Turkey returned to the face-to-face education model. Distance education is defined as learning that can be carried out synchronously, asynchronously or both synchronously and asynchronously on the internet without the obligation of teachers and learners to be in the same place (İşman, 2011; Sangra et al., 2012). On the other hand, face-to-face education is the educational process that requires the learner and the teacher to be together at the same time and in the same educational environment (Hermita et al., 2023).

After the literature review, it was observed that there were few studies (Aydın, 2022; Baloğlu & Fırat, 2022; Sari Kaya & Aydeniz, 2022) in which distance education experienced by pre-service teachers during the pandemic period and face-to-face education experienced in the post-pandemic period were evaluated together. In this study, it was aimed to examine the views of pre-service preschool teachers, who experienced distance education during Covid-19 and face-to-face education afterwards for approximately equal periods of time, on the advantages and disadvantages of distance and face-to-face education according to different educational elements.

In this study, the case study model, one of the qualitative research designs, was used. Case study is a method used to obtain as much in-depth details about an event, person or process as possible (Crowe et al., 2011). The study group of the research consisted of 69 (49 female, 30 male) pre-service teachers studying in the Department of Preschool Teaching at a public university in the 2022-2023 academic year. Criterion sampling method, one of the purposive

sampling methods, was used to determine the study group. Criterion sampling method is preferred when observation units consist of people, events, objects or situations with certain characteristics (Büyüköztürk et al., 2013, pp. 90). Participants were determined to include pre-service teachers who participated in at least two semesters of distance education at higher education level during the Covid-19 pandemic and received at least two semesters of face-to-face education in the post-pandemic period.

In this study, a structured interview form created by the researchers was used as a data collection tool. Content analysis was used to analyze the study data. Content analysis method is used to identify certain words and concepts in texts (Büyüköztürk et al., 2016; pp. 250). In the content analysis method, the texts obtained from the participants are analyzed and categories, codes and themes are created. In qualitative studies using content analysis method, direct quotations of the participants are included to ensure reliability (Büyüköztürk et al., 2016; pp. 256).

According to the findings obtained from the research, it was concluded that the participants found distance education advantageous in terms of easy access to people, cheating in exams, feeling less stress in exams, re-watching the lesson, attending the lesson at any time and place, and comfort and convenience. Similarly, in the study conducted by Dereli- İman and Deli (2022), it was stated that distance education provides the opportunity to take exams in a more comfortable environment. In the study conducted by İhtiyaroglu and Cemaloğlu (2023), it was revealed that pre-service teachers could not get used to the exams held in face-to-face education after Covid-19 and had academic focusing problems. In the context of disadvantages, it was revealed that the participants mostly stated that experiencing communication deficiencies, lack of attendance obligation, not feeling the need to learn, experiencing access problems such as internet and electricity, distraction, lack of motivation and discipline as disadvantages of distance education. Similarly, in the literature, it was found that there were problems of not being able to communicate with peers and educators, having difficulty in expressing oneself (Dereli-İman & Deli, 2022) and miscommunication (İhtiyaroglu & Cemaloğlu, 2023) in the distance education process.

According to the findings of the study on the advantages and disadvantages of face-to-face education, it was concluded that the participants saw face-to-face education as most advantageous in terms of providing effective communication with non-verbal elements, fast communication, having to study for exams, attendance to class with attendance obligation, efficient and effective teaching, teaching in a classroom environment and sociability. Düzgün and Selçuk's (2018) research also shows that there is a relationship between eye contact behaviors between teachers and students and students' academic achievement levels. On the other hand, the participants revealed that face-to-face education has disadvantages such as difficulty in reaching professors, high anxiety and stress of exams, inability to cheat in exams, attendance obligation, long class hours, crowded classroom environment and physical environment problems. In the study of İhtiyaroglu and Cemaloğlu (2023), it was determined that pre-service teachers had problems such as difficulty in adapting to the classroom environment and crowded classrooms in face-to-face education after Covid-19. In addition to these, according to the findings of the study, theoretical courses in the learning process of the participants were taught using the distance education model.

When all the findings are evaluated, it can be suggested that the advantages expressed by the participants about distance education should be integrated into the face-to-face education environment. At the same time, based on the findings, it can be said that improvements should be made to eliminate the disadvantages of distance education environments. In order to overcome the disadvantages of distance education, measures should be taken to increase students' motivation and attention, students should be prevented from cheating, and students' interaction with each other should be increased. In future studies, the views of pre-service

teachers from different branches on distance and face-to-face education can be examined. At the same time, the opinions of the lecturers in the "instructor" part of the education can also be examined and the opinions of the lecturers can be evaluated together with the opinions of the students.

## Çocuklar (8-9 yaş) için Çevre Okuryazarlığı Aracı Geliştirilmesi (ÇİÇOA): Geçerlik ve Güvenirlik Çalışması\*

### Development of Environmental Literacy Instrument for Children (8-9 years old) (ELIC) : Validity and Reliability Study

Gizem Tabaru Örnek<sup>1</sup>, Selma Yel<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Sorumlu Yazar, Dr.Öğr. Üyesi, Karamanoğlu Mehmetbey Üniversitesi, gizemtabaru@kmu.edu.tr, (<https://orcid.org/0000-0002-4152-4324>)

<sup>2</sup>Prof. Dr., Gazi Üniversitesi, selmayel@gazi.edu.tr, (<https://orcid.org/0000-0002-9624-6966>)

**Geliş Tarihi:** 21.12.2023

**Kabul Tarihi:** 29.05.2024

#### ÖZ

Bu araştırmanın amacı 8-9 yaş öğrencilerinin çevre okuryazarlık düzeyini ölçmeye yönelik geçerli ve güvenilir bir ölçme aracı geliştirmektir. Araştırmanın çalışma grubunu Karaman ili merkeze bağlı ilkokullarda eğitim-öğretim gören 516 üçüncü sınıf ve 238 dördüncü sınıf öğrencisi oluşturmaktadır. Çocuklar için Çevre Okuryazarlığı Aracının (ÇİÇOA) yapı geçerliğini test etmek için açımlayıcı ve doğrulayıcı faktör analizi yapılmıştır. ÇİÇOA çevre bilgisi testi, çevreye yönelik duyuşsal eğilimler ölçeği ve çevreye yönelik sorumlu davranış ölçeği olmak üzere üç alt boyuttan oluşmaktadır. Çevre bilgisi testinde çevre bilgisi alt boyutunda 10 soru ve çevre sorunları alt boyutunda 12 soru olmak üzere toplam 22 sorudan oluşmaktadır. Çevre bilgisi testinin KR 20 güvenirlilik katsayısı .74 olarak bulunmuştur. Çevreye yönelik duyuşsal eğilimler (ÇYDE) ölçeği olumlu tutum alt boyutunda 11 madde, olumsuz tutum alt boyutunda 6 madde ve çevre koruma bilinci alt boyutunda 5 madde olmak üzere toplam 22 maddeden oluşmaktadır. ÇYDE ölçeğinin cronbach alpha değerleri olumlu tutum boyutu için .79 olumsuz tutum boyutu için .73, çevre koruma bilinci boyutu için .73 ve ölçeğin tamamı için .84 olarak hesaplanmıştır. Çevreye yönelik sorumlu davranış (ÇYSD) ölçeği politik davranış boyutunda 6 madde, tüketici ve ikna boyutunda 7 madde ve eko-yönetim boyutunda 4 madde olmak üzere toplam 17 maddeden oluşmaktadır. ÇYSD ölçeğinin cronbach alpha değerleri politik davranış boyutu için .81, tüketici ve ikna davranışı boyutu için .75, eko yönetimi boyutu için .78 ve ölçeğin tamamı için .84 olarak hesaplanmıştır. ÇİÇOA'da yer alan ölçeklerin birbiriyle ilişkili olduğu ve yapılan analizler sonucunda aracın çevre okuryazarlığını ölçebilecek geçerli ve güvenilir bir ölçme aracı olduğu ortaya konmuştur.

**Anahtar Kelimeler:** Çevre okuryazarlığı, ölçek geliştirme, geçerlik, güvenirlilik.

#### ABSTRACT

The aim of this study is to develop a valid and reliable measurement tool to measure the environmental literacy level of 8-9 year old students. The study group of the research consisted of 516 third grade and 238 fourth grade students studying in primary schools in the centre of Karaman province. Exploratory and confirmatory factor analyses were conducted to test the construct validity of the Environmental Literacy Instrument for Children (ELIC). The ELIC consists of three sub-dimensions: environmental knowledge test, scale of affective dispositions towards the environment and scale of responsible behaviour towards the environment. The environmental knowledge test consists of a total of 22 questions, 10 questions in the

\*Bu çalışma ikinci yazar danışmanlığında birinci yazarın doktora tez çalışmasından türetilmiştir.

environmental knowledge sub-dimension and 12 questions in the environmental problems sub-dimension. The KR 20 reliability coefficient of the environmental knowledge test was found to be .74. The scale of affective dispositions towards the environment consists of a total of 22 items, including 11 items in the positive attitude sub-dimension, 6 items in the negative attitude sub-dimension and 5 items in the environmental protection awareness sub-dimension. The cronbach alpha values of the EFL scale were calculated as .79 for the positive attitude dimension, .73 for the negative attitude dimension, .73 for the environmental protection awareness dimension and .84 for the whole scale. The environmentally responsible behaviour scale consists of a total of 17 items, including 6 items in the political behaviour dimension, 7 items in the consumer and persuasion dimension and 4 items in the eco-management dimension. The cronbach alpha values of the environmentally responsible behaviour scale were calculated as .81 for the political behaviour dimension, .75 for the consumer and persuasion behaviour dimension, .78 for the eco-management dimension and .84 for the whole scale. It was found that the scales in the ELIC are related to each other and that the instrument is a valid and reliable measure of environmental literacy as a result of the analyses.

**Keywords:** Environmental literacy, scale development, validity, reliability.

## GİRİŞ

PISA (Uluslararası Öğrenci Değerlendirme Programı) okuryazarlığı; kişinin sahip olduğu bütün becerilerini günlük yaşamında değerlendirebilme olarak açıklamaktadır. Dahası PISA bilgi ve becerilerin sürekliliğinin olması gerektiğini de vurgulamaktadır. Çevre okuryazarlığı kavramını ilk ortaya atan Roth (1968) “*Bireyin bilgi ve farkındalık düzeyi*” olarak tanımlamıştır. Orr (1990) a göre çevre okuryazarlığı insan-doğa ilişkisini içermektedir. Bu ilişkinin her açıdan değerlendirilmesi gerektiğini vurgulamaktadır. Çevre okuryazarı bir bireyi ise doğaya karşı bütün davranışlarının sorumluluğunu alabilen ve aldığı kararlarla sürdürülebilir bir çevre yaratabilen olarak tanımlamaktadır. Çevre okuryazarı bir birey, çevreyi iyi bilmenin yanı sıra, onun durumunu tespit edebilen, sorunları fark edip çözüm için gerekli eylemlerde bulunabilen kişidir (Disinger & Roth, 1992). Stables (2003) ise çevre hakkında bilgi sahibi olmanın çevre okuryazarı olmak için yeterli olmadığını ancak önemli bir bileşeni olduğunu ifade etmiştir. Bunu destekleyecek şekilde Morrone, Mancl ve Carr (2001) çevre okuryazarlığının çevreyle ilgili bilgi sahibi olmak dışında değerleri, tutumları, becerileri ve davranışı da içerdiğini ileri sürmüştür. Bogan ve Kromrey (1996) ise çevre okuryazarlığını çevre okuryazarlığının bileşenleri bağlamında değerlendirerek, ekolojiyi bilmek, çevreye karşı olumlu tutum geliştirmek, çevreye karşı sorumlu davranış geliştirmek ve politik eylem stratejilerini katılmak olarak tanımlamışlardır. Çevre okuryazarlığıyla ilgili yapılan bütün tanımlar değerlendirildiğinde, O’Brien’in (2007) tanımı en kapsamlı biçimde; bireyin yaşamında toplum-insan bağlamında ortaya çıkan ilişkilerine ve bu ilişkilerin sürdürülebilirliğini anlaması ve bunu etkili biçimde hayata geçirebilmesidir. Araştırmacılara göre doğa ile etkileşim erken çocukluk döneminde başlamalı ve okul yılları boyunca devam etmelidir (Davis, 2009; Louv, 2019). Çocukların yerel doğal çevreyle bağ kurma fırsatları, sorumlu çevresel davranış ve nihayetinde çevre okuryazar bir vatandaş geliştirmek için önemli olsa da, çok az eğitim kurumu bu tür deneyimlere öncelik vermektedir (Gruenewald & Manteaw, 2007). Çevre okuryazarlığının önemli bileşenlerinden olan çevreye karşı sorumlu davranış geliştirmek için çevreyle gerçek etkileşimlerin bilinçli olarak düzenlenmesi gerekmektedir (Leeming, 1995; Sobel, 2004). Bu amacı akılda tutarak öğretmenler, yerel sorunları daha geniş bir doğal çevre yönetimi anlayışıyla ilişkilendirmek için dikkatle oluşturulmuş öğrenme projelerini kullanabilirler (Covitt vd., 2002). Çevre okuryazarlık düzeyi yüksek bireyler genellikle öğrenmeye yönelik daha büyük bir motivasyon ve daha derin anlayışlar geliştirirken, çevreyi korumaya yönelik daha olumlu görüşleri benimsedikleri bulunmuştur (Bogner 1998; Cummins & Snively 2000). Bu çalışmalar ayrıca, gerçek hayat sorunları yaşayan öğrencilerin kendi çevresel sorumlu davranışlarıyla değişim yaratabileceklerine dair bir algı geliştirdiklerini göstermektedir. Özetle, çevre okuryazarlığı öğrencilerin bilişsel yapıları değiştirilebilir, tutumları değiştirilebilir ve bu programlar etrafında gelişen genel öğrenme ortamı daha fazla öğrenmeyi zenginleştirebilir ve teşvik edebilir (Zandviet, 2007). Ayrıca, bu nitelikler,

acil çevresel, sosyal ve ekonomik sorunlara sürdürülebilir çözümler üretmeye etkin bir şekilde katılarak geleceğin vatandaşlarını geliştirmeye yardımcı olabilir (UNESCO, 2007).

Çevre okuryazarlığıyla ilgili tüm bu bileşenler (bilişsel - bilgi, beceri ve yetenekler; duyuşsal ve davranışsal) birbiriyle bağlantılıdır ve birbirini etkilemektedir. Ayrıca bu bileşenler her bireyin yaşamı boyunca aşamalı olarak gelişebilir. Bu bir kişinin çevre okuryazarlığı veya okuryazarlığı olmadığı değil, bunun yerine çevre okuryazarlığı sürekliliğinde aşamalı olarak geliştiği anlamına gelmektedir (Daniş, 2013). Çevre okuryazarlığının bileşenleri farklı araştırmacılar tarafından farklı şekillerde sınıflandırılmıştır. Çevreyle ilgili çalışmaların kuramsal temelini oluşturan araştırmacılarından Roth (1992) çevre okuryazarlığını aşamalı bir süreç olarak ele almış ve ilgi, anlama, farkında olma ve eyleme geçme gibi başlıklarla aşamalandırmıştır. Bu başlıklardan farkında olma bireyin insan-çevre ilişkisini anlama ve etkileri üzerinde bir düşünceye sahip olma; ilgi, insan-çevre ilişkisinin olumlu ve olumsuz yanlarını kabul ederek, değişime olan inancını aktif tutma; anlama, geçmişten günümüze insan-çevre ilişkisi hakkında derin bilgiye sahip olma ve eyleme geçme ise insan-çevre etkileşiminde oluşan olumsuz durumları ortadan kaldırmak için sorumlu davranışlarda bulunmaktır. Ayrıca, Çevre okuryazarlığının daha sonra çevreye yönelik olarak sorumlu davranış (ÇYSD) olarak adlandırılan gözlemlenebilir davranış açısından tanımlanması gerektiğini de ileri sürmüştür. Çevre Eğitimi akademisyenlerinden (Hungerford, Volk, Wilke, Champeau, Marcinkowski, Bluhm ve McKeown-Ice) oluşan Çevre Okuryazarlığı Değerlendirme Konsorsiyumu (1995), tarihsel tanımlara ve araştırmalara dayalı olarak çevre okuryazarlığı çerçevesini tasarlamıştır (Simmons, 1995; Wilke, 1995). Bu çerçeveye göre çevre okuryazarlığının bileşenleri; bilişsel boyutlar (bilgi ve beceriler), duyuşsal boyutlar, çevreye karşı sorumlu davranışın ek belirleyicileri (çevreyi korumaya karşı kişisel sorumluluklar) ve çevreye karşı sorumlu davranış geliştirirken kişisel veya grup katılımı (eko-yönetim, ikna, siyasi eylem vb.) olarak aşamalandırılmıştır. Çevre okuryazarlığına yönelik olarak hazırlanan bu çerçeve, bu kavramın tek bir boyuttan oluşmadığını, bir çok farklı bileşeni aktif olarak kullanmayı gerektirdiğini ispatlar niteliktedir. Çevre konusunda çalışan farklı araştırmacılar çevre okuryazarlığını farklı isimlerle aşamalandırsa da hepsinin ortak olarak sunduğu dört kategori belirlenmiştir. Bunlar bilgi, duyuşsal eğilim, beceri ve davranış olarak belirlenmiştir (Hsu, 1997). Simmons (1995) ve Volk ve McBeth (1997) tarafından tanımlanan bu bileşenler, çevre okuryazarlığı çerçevesinin çalışma modelini kullanarak, Babulski vd. (1999) tarafından derinleştirilerek 36 alt bileşene ayrılmıştır. Daha sonra Erdoğan vd. (2007) tarafından yapılan, ekoloji ve çevre bilimi ile ilgili dört ders kitabının incelenmesine dayanan araştırma sonucunda, çerçeveye dört ek alt bileşen eklenerek çevre okuryazarlığının dört ana ve 41 alt bileşenden oluşacak şekilde gruplandırılmıştır. Erdoğan vd. (2007) tarafından hazırlanan bu çerçeve Ek 1’de sunulmuştur.

Araştırmada geliştirilen “Çocuklar için Çevre Okuryazarlığı Aracı”nda Erdoğan vd. (2007) tarafından geliştirilen çevre okuryazarlığı çerçevesindeki boyut ve alt boyutlar esas alınmıştır (Tablo 1). Çevre okuryazarlığının ilkökul düzeyinde bilgi, beceri, duyuşsal eğilim ve davranış boyutları bağlamında Hayat Bilgisi ve Fen Bilimleri öğretim programı değerlendirilmiştir. Öte yandan bu araştırmayla günümüz çocukları ile doğa arasındaki kopan bağı (Sobel, 2019) güçlendirmeye çalışmak ve bu bağı çocuklar üzerindeki etkilerini görmek için çevre okuryazarlığı üzerinde çalışmaları değerlendirerek bir ölçme aracı geliştirmek amaçlanmıştır. Bu amaç doğrultusunda ulusal ve uluslararası alanyazında K8 seviyesindeki çocukların çevre okuryazarlığı düzeyini ölçen ölçme aracı sayısı (Chu vd., 2007; Erdoğan, 2009; McBeth, 2006; McBeth vd., 2007) değerlendirilmiş ve sınırlı sayıda olduğu tespit edilmiştir. Bu kapsamda 8-9 yaş (üçüncü sınıf) grubu öğrencilerin çevre okuryazarlığını ölçecek bir ölçme aracı geliştirilmesi planlanmıştır. Geliştirilen ölçeğin 8-9 yaş öğrencilerinin çevre okuryazarlığını ölçerek, alanyazına ufak bir katkı sağlayacağı düşünülmektedir.



### **1.1. Araştırmanın amacı**

Bu araştırmanın amacı, 8-9 yaş grubu öğrencilerin çevre okuryazarlığı düzeylerini belirleyebilecek bir ölçme aracı geliştirmektir. Bu amaç doğrultusunda iki alt probleme cevap aranmıştır;

1. Çocuklar için çevre okuryazarlığı aracı, çocukların çevre okuryazarlık düzeyini ölçebilecek güvenilir bir ölçme aracı mıdır?
2. Çocuklar için çevre okuryazarlığı aracı çocukların çevre okuryazarlık düzeyini ölçebilecek geçerli bir ölçme aracı mıdır?

## **YÖNTEM**

### **2.1. Araştırmanın Modeli**

Bu çalışmada 8-9 yaş aralığındaki öğrencilerin çevre okuryazarlık düzeyini ölçebilecek geçerli ve güvenilir bir ölçme aracı geliştirmek amaçlanmaktadır. Bu amaç doğrultusunda araştırma genel tarama modelinde tasarlanmıştır. Genel tarama modeli araştırmanın amacına bağlı olarak, belirlenen çalışma grubuyla bir konu, olay veya olgu hakkında evrene ilişkin tutum, düşünce veya becerilerin nicel olarak betimlenmesini sağlayan bir araştırma modelidir (Creswell, 2016).

### **2.2. Çalışma Grubu**

Araştırma kapsamında geliştirilen ölçek, kuramsal yapısı gereği üç alt ölçekten oluşmaktadır. Her bir alt ölçeğin veri toplama süreci ayrı ayrı değerlendirilmiştir. Araştırmanın çalışma grubunu Karaman ili merkez okullarında öğrenim gören üçüncü ve dördüncü sınıf öğrencileri oluşturmaktadır. Bu araştırma bir ölçek geliştirme çalışması olduğu için iki farklı çalışma grubuyla yürütülmüştür. Araştırmada geliştirilen ölçeğin yapısını ortaya koymak için her bir alt ölçek için yapılan Açıklayıcı Faktör Analizi (AFA) için toplam 308 öğrenciden veri toplanırken, ortaya konan yapıyı doğrulamak için yapılan Doğrulayıcı Faktör Analizi (DFA) için 208 öğrenciden veri toplanmıştır. Ayrıca ÇİÇOA'nın bir diğer alt ölçeği olan "Çevre Bilgisi Testi" geliştirme kapsamında 238 öğrenciden veri toplanmış ve araştırmanın tamamı için 754 öğrenciden veri toplanmıştır. Aşağıda Tablo 1'de araştırmaya katılan öğrencilerin betimsel istatistikleri sunulmuştur.

**Tablo 1***Araştırmanın Çalışma Grubu*

<b>Çevre Bilgisi Testi</b>				<b>F</b>	<b>%</b>		
Cinsiyet	Kız			112		47.1	
	Erkek			126		52.9	
	Toplam			238		100	
Okul	Okul 1			135		56.7	
	Okul 2			103		43.3	
Sınıf seviyesi	4. sınıf			238		100	
<b>Çevreye Yönelik Duyuşsal Eğilimler Ölçeği</b>							
<b>AFA için toplanan veriler</b>		<b>F</b>	<b>%</b>	<b>DFA için toplanan veriler</b>		<b>F</b>	<b>%</b>
Cinsiyet	Kız	144	47.5	Kız	98	47.1	
	Erkek	159	52.5	Erkek	110	52.9	
	Toplam	303	100	Toplam	208	100	
Okul	Okul 1	157	51.8	Okul 1	109	52.4	
	Okul 2	146	48.2	Okul 2	99	47.6	
	Toplam	303	100	Toplam	208	100	
Sınıf seviyesi	3. sınıf	303	100	3. sınıf	208	100	
<b>Çevreye Yönelik Sorumlu Davranış Ölçeği</b>							
<b>AFA için toplanan veriler</b>		<b>F</b>	<b>%</b>	<b>DFA için toplanan veriler</b>		<b>F</b>	<b>%</b>
Cinsiyet	Kız	145	47.1	Kız	96	47.1	
	Erkek	163	52.9	Erkek	108	52.9	
	Toplam	308	100	Toplam	204	100	
Okul	Okul 1	158	51.3	Okul 1	106	52	
	Okul 2	150	48.7	Okul 2	98	48	
	Toplam	308	100	Toplam	204	100	
Sınıf seviyesi	3. sınıf	308	100	3. sınıf	204	100	

Ölçme aracı geliştirilirken ulaşılmaması gereken örneklem büyüklüğü konusunda çeşitli görüşler bulunmaktadır. MacCallum, Widaman, Zhang ve Hong (1999) örneklem büyüklüğünün madde sayısının 5-10 katı arasında olması gerektiğini ileri sürmüştür. Benzer bir şekilde Tabachnick ve Fidell (2001) faktör analizinde ölçeğin yapısını ortaya koyabilmek için minimum 300 örnekleme ulaşmanın gerektiğini, fakat daha yüksek faktör yük değerine ulaşmak isteyenler için 150 katılımcıdan oluşan bir örneklemin uygun olacağını ifade etmiştir. Bu bağlamda geliştirilmekte olan Çocuklar İçin Çevre Okuryazarlığı Aracı'nın (ÇİÇOA) 3 alt ölçek biçiminde planlandığı ve birçok araştırmacının ifade ettiği örneklem büyüklüğü ölçütü değerlendirildiğinde 754 öğrenciden oluşan örneklem büyüklüğünün geçerlik ve güvenirlik analizlerini gerçekleştirmek için uygun olduğuna karar verilmiştir.

### 2.3. Veri Toplama Araçları

#### 2.3.1. Çocuklar için Çevre Okuryazarlığı Aracı

Aracın ilk bölümünde çocukların yaş, cinsiyet ve okul bilgilerinin sorulduğu alan yer alırken, sırasıyla “Çevre Bilgisi Testi”, “Çevreye Yönelik Duyuşsal Eğilimler Ölçeği” ve “Çevreye Yönelik Sorumlu Davranış Ölçeği” maddeleri bulunmaktadır. “Çocuklar için Çevre Okuryazarlığı Aracı” geliştirilme süreci ve izlenen adımlar aşağıdaki bölümlerde açıklanmıştır.

ÇİÇOYA'nın muhtemel boyutları ve araçta yer alan muhtemel değişkenler belirlenmiş ve Tablo 2'de sunulmuştur.

**Tablo 2***ÇİÇOYA'nın Kategori, Boyut ve Alt Boyutları*

Kategori	Boyut	Alt boyut
Bilgi	Çevre Bilgisi	Doğa bilgisi Çevre problemleri
Duyuşsal Eğilim	Duyuş ve davranışların belirlenmesi	Çevreye yönelik tutum Çevreyi korumaya niyet (istek) Fiziksel koruma
Davranış	Çevreye yönelik sorumlu davranış	Tüketici ve ekonomi davranışı Kişilerarası ve halkla ikna Resmi ve siyasi eylem

Bu kapsamda geliştirilen ÇİÇOYA temelde üç alt ölçekten oluşmaktadır. Bu alt ölçekler “Çevre Bilgisi Testi”, “Çevreye Yönelik Duyuşsal Eğilimler Ölçeği” ve “Çevreye Yönelik Sorumlu Davranış Ölçeği” den oluşmaktadır.

#### 2.4. Verilerin Analizi

Araştırmada elde edilen veriler farklı analiz programları kullanılarak değerlendirilmiştir. Ölçeklerin kapsam geçerliği için uzman görüşüne başvurulmuştur.. Ölçeklerin yapılarını ortaya koyabilmek için açımlayıcı faktör analizi ve elde edilen yapıyı doğrulamak için farklı bir doğrulayıcı faktör analizi yapılmıştır. “Çevre Bilgisi Testi” nin güvenilirliğini belirleyebilmek için KR20 güvenilirlik katsayısı, “Çevreye Yönelik Duyuşsal Eğilim” ve “Çevreye Yönelik Sorumlu Davranış” ölçekleri için ise cronbach alpha iç tutarlık katsayısı hesaplanmıştır. ”ÇBT” için madde güçlük ve madde ayırt edicilik katsayıları hesaplanırken, “ÇYDE”, “ÇYSD” ölçeklerinde yer alan maddelerin ayırt ediciliklerinin hesaplanması için alt üst %27’lik grup karşılaştırılması yapılmış ve madde test toplam korelasyon değerleri hesaplanmıştır.

## BULGULAR

### 3.1. Çevre Bilgisi Testi

Çevre Bilgisi Testi hazırlanırken 3. Sınıf Hayat Bilgisi Öğretim programı (MEBa, 2018) ve 3. Sınıf Fen Bilimleri Öğretim programındaki (MEBb, 2018) çevre ile ilgili kazanımlar ve çevre okuryazarlığı literatüründeki faktörler esas alınmıştır. Çevre okuryazarlığının bilgi boyutunda alt boyutlardan çevre ve habitat, ekosistem ve çevre problemlerinin nedenleri ve etkileri alt boyutlarında, Hayat Bilgisi ve Fen Bilimleri Öğretim Programındaki kazanımların yer aldığı görülmüştür. Bu kapsamda ÇİÇOA oluştururken bilgi boyutun çevre bilgisi ve çevre sorunları alt boyutları ile değerlendirilmesine karar verilmiştir. Çevre Bilgisi testi, 3. Sınıf Hayat Bilgisi ve Fen Bilimleri Öğretim Programındaki çevre ile ilgili kazanımlar temel alınarak hazırlanmıştır. Her kazanım için iki soru yazılmıştır. Çevre Bilgisi testinde çevre bilgisi alt boyutunda 10 soru ve çevre sorunları alt boyutunda 12 soru olmak üzere toplam 22 sorudan oluşmaktadır. Sorular üç seçenekli çoktan seçmeli test türünde, öğrenci seviyesine uygun olarak hazırlanmıştır.

#### 3.1.1. Kapsam Geçerliği

ÇİÇOA’da yer alan bütün ölçekler için geçerlik çalışmaları kapsamında uzman görüşüne başvurulmuştur. Bunun için sınıf eğitimi anabilim dalında görevli yedi öğretim elemanı, ölçme ve değerlendirme anabilim dalında bir öğretim elemanı ve MEB’te görev yapan iki sınıf öğretmeni uzmandan görüş alınmıştır. Uzmanlara ölçek maddelerinin seviyeye uygunluğu, madde-boyut ilişkisi, dil uygunluğunu değerlendirebilecekleri bir form hazırlanmıştır.

Uzmanlardan gelen değerlendirme formları incelenmiş ve ölçekte maddelerde bazı değişiklikler yapılmıştır. Uzman görüşleri Lawshe (1975) temel alınarak değerlendirilmiş ve kapsam geçerlik ölçütüne göre .75'in altında ölçek maddesi olmadığı için hiçbir ölçme aracından madde çıkarımına gidilmemiştir.

“Çevre Bilgisi Testi” geçerlik ve güvenilirlik çalışmaları için Karaman ilinde iki farklı okulda öğrenim gören 238 dördüncü sınıf öğrencisine uygulanmıştır. Araştırmanın çalışma grubu üçüncü sınıf öğrencileri olmasına rağmen bu test dördüncü sınıf öğrencilerine uygulanmıştır. Bunun sebebi ÇBT testi hazırlanırken Hayat Bilgisi ve Fen Bilimleri öğretim programında yer alan çevre ile ilgili kazanımların, öğretim yılının ikinci döneminin son ünitesinde olması ve testin geliştirildiği dönemde üçüncü sınıf öğrencilerinin henüz bu üniteyi işlememiş olmasıdır. Ayrıca testin geçerlik ve güvenilirlik çalışmalarının o konuyu görmeyen bir grup üzerinde yapılmasının geliştirilen testin geçerliğini ve güvenilirliğine zarar vereceği öngörülmüştür. ÇBT'ye ilişkin madde güçlük, madde ayırt edicilik ve KR20 değerleri Tablo 3'te sunulmuştur.

**Tablo 3**

*Çevre Bilgisi Testi Analiz Sonuçları*

Soru No	Madde Güçlük Değeri (Pj)	Madde Ayırtıcılık Değeri (rjx)	Soru No	Madde Güçlük Değeri (Pj)	Madde Ayırtıcılık Değeri (rjx)
1	.42	.14	12	.66	.40
2	.77	.46	13	.76	.43
3	.71	.43	14	.88	.33
4	.60	.51	15	.87	.26
5	.83	.23	16	.77	.54
6	.74	.53	17	.82	.39
7	.70	.26	18	.82	.39
8	.71	.49	19	.57	.17
9	.83	.20	20	.91	.22
10	.80	.36	21	.73	.21
11	.78	.67	22	.75	.61

KR 20 Değeri= .74

Tablo 3 incelendiğinde madde ayırt edicilik ve madde güçlük değeri yetersiz olan M1, M19, M7 ve M21 maddeleri sırasıyla testten çıkarılmış ve analiz tekrarlanmıştır. 18 maddeden oluşan ÇBT'nin son hali yeniden test edilmiştir. Madde güçlük değeri 0 ile 1 arasında değer alır ve 1'e yaklaştıkça madde kolaylaşırken 0'a yaklaştıkça zorlaşır. Bu kapsamda testin madde güçlük değeri .75 olduğu bulunmuştur. Madde güçlük değerinin .70-.80 aralığında olması testin kolay olduğu şeklinde yorumlanabilir. Bu durum ÇBT'nin geliştirilme amacının akademik başarıyı ölçmek olmadığı, çevresi ile ilgili bilgi düzeyini ölçmek amacıyla olmasıyla açıklanabilir. ÇBT'nin madde ayırt edicilik değeri 0.428 olduğu bulunmuştur. Madde ayırt ediciliğin 0,4 ve üzerinde çok iyi düzeyde olduğunu (Crocker & Algina, 2008) göz önüne alındığında, testin ayırt edici olduğu söylenebilir. Ayrıca son hali 18 maddeden oluşan testin KR20 güvenilirlik katsayısının .741 olduğu bulunmuştur. KR20 değerinin 0 ile 1 arasında değer aldığı ve 1'e yaklaştıkça güvenilirliğin arttığı söylenebilir.

### 3.1.2. Yapı Geçerliği

Çevre Bilgisi Testinin geçerlik ve güvenilirlik çalışmalarına geçmeden önce verilerin normallik varsayımları için öncelikle çarpıklık ve basıklık katsayıları hesaplanmış ve çarpıklık (.035) ve basıklık (-1.167) değerlerinin  $\pm 2$  aralığında olduğu bulunmuştur. Bu bulgu verilerin normalden aşırı bir sapma göstermediğini ortaya koymuştur (Trochim & Donnelly, 2006). 248 katılımcıdan oluşan veri grubuna testin yapısını ortaya koyabilmek için açımlayıcı faktör analizi yapılmıştır. Test geliştirme sürecinde veriler kategorik olarak değer aldığı için tetrakonik korelasyon matrisi yapılmış ve faktör analizi ona göre çözümlenmiştir. Analiz sonuçlarına göre KMO değeri .78 olarak bulunmuştur. KMO değerinin 0 ile 1 arasında yer aldığı ve 1'e yaklaştıkça mükemmel uyum gösterdiği söylenebilir (Çokluk, Şekercioğlu & Büyüköztürk, 2016, s. 207; Field, 2005, s. 647). Barlett testinin ise ( $\chi^2$ : 619.7,  $p < .01$ ) anlamlı olduğu tespit edilmiştir. Buna ek olarak KMO değerinin .60'dan büyük değer alması Barlett testi anlamlılığını ve veri grubunun faktör analizi için uygun olduğunu belirteçlerinden biri olduğu söylenebilir (Büyüköztürk, 2016, s. 136). Bu ölçek kuramsal dayanağı sebebiyle faktör analizi boyut sayısı 2 olarak belirlenmiştir. Yapılan analizler sonucunda özdeğeri 1'den büyük olan iki faktör belirlenmiştir. Belirlenen 2 faktör toplam varyansın %39.8'ünü açıklamaktadır. Faktörlerdeki madde faktör yükünün .32'nin üzerinde olması kabul edilebilir bir değerdir (Kline, 2011, s 51). Aşağıda 18 maddeden oluşan testin madde faktör yükleri sunulmuştur.

**Tablo 4**

*Çevre Bilgisi Testi Madde Faktör Yük ve Test Toplam Korelasyon Değerleri*

Madde no	Bileşenler	
	1	2
M1	0.427	
M2	0.645	
M3	0.407	
M4	0.334	
M5	0.739	
M6	0.422	
M7	0.429	
M8	0.475	
M9		0.652
M10		0.522
M11		0.389
M12		0.341
M13		0.339
M14		0.573
M15		0.657
M16		0.305
M17		0.559
M18		0.367
Açıklanan varyans	29.5	10.3
Toplam varyans	39.8	

Tablo 4 incelendiğinde testin 18 madde iki boyuttan oluşan bir yapı ortaya koyduğu görülmektedir. Maddelerin aldığı yük değerleri incelendiğinde 8 madde çevre bilgisi olarak adlandırılan birinci faktörde ve 10 madde ise çevre sorunları olarak adlandırılan ikinci faktörde olduğu bulunmuştur. Çevre bilgisi boyutu varyansın %29,5'ini, çevre sorunları boyutu ise varyansın %10,3'ünü açıklamaktadır. Bu üç faktörlü yapı toplam varyansın %39,8'ni açıklamaktadır. Sosyal bilimler alanında varyans oranının kabul edilebilir olduğu söylenebilir.

### 3.2. Çevreye Yönelik Duyuşsal Eğilimler Ölçeği

Çevre okuryazarlığı kavramının bir diğer alt boyutu literatürde belirtildiği gibi çevreye yönelik duyuşsal eğilimlerdir. Duyuşsal eğilim, çevre sorunları üzerinde kişilerarası düzeyde düşünme ve bireylerin konu hakkında harekete geçmesine izin veren içindeki duyuşsal faktörleri ifade eder (Simmons, 1995). Bu kapsamda “Çevreye Yönelik Duyuşsal Eğilimler Ölçeği”, Erdoğan, Marcinkowski ve Ok (2009) tarafından oluşturulan alt boyut ve kategoriler ile Hayat Bilgisi ve Fen Bilimleri Öğretim Programındaki kazanımlarla karşılaştırılarak oluşturulmuştur.

3. Sınıf Hayat Bilgisi ve Fen Bilimleri öğretim programındaki kazanımların ÇYSD alt boyutlarından, çevreye yönelik tutum ve çevreyi korumaya yönelik niyet/istek boyutlarında yer aldığı görülmüştür. Bu araştırma üçüncü sınıf öğrencilerinin çevreye yönelik duyuşsal eğilimler boyutunun, çevreye yönelik tutum ve çevreyi korumaya yönelik niyet alt boyutlarında değerlendirilmesine karar verilmiştir. Ayrıca araştırmacı tarafından çevre, çevre kirliliği, çevre sorunları ve çevre temizliği ile bağlantılı kelime ve kelime grupları 3. Sınıf Hayat Bilgisi ve Fen Bilimler ders kitaplarında, makalelerde ve ölçeklerde taranmış ve araştırmacı tarafından hazırlanan 38 tane kavramın anlamının sorulduğu yapılandırılmış görüşme formu hazırlanmıştır. 38 kelimedenden oluşan form 40 kişilik bir öğrenci grubuna araştırmacı tarafından uygulanmıştır. Çocuklara her kelime için “Bu kelimeyi daha önce duydunuz mu?” ve “Ne anlama geldiğini biliyor musunuz?” soruları sorulmuş ve her kelime öğrenci tarafından tanımlanması istenmiştir. Daha sonra bu ifadeler doğru-yanlış olarak puanlanmıştır. Çocukların çoğu tarafından doğru cevaplanan 20 kelime seçilmiş ve her biri için tutum ve davranışa yönelik niyet boyutlarını içeren maddeler yazılmıştır. Öğrencilerin kavramlara verdiği cevaplar Ek 2’de sunulmuştur.

Bu ölçek geliştirilirken Çocuklar için Algılanan Yeterlilik Ölçeği ve Çocukların Çevreye Yönelik Tutumları Ölçeği’ndeki (CATES) (Harter, 1982; Musser & Malkus, 1994) kullanılan format temel alınmıştır. Ölçek sosyal olarak toplum tarafından kabul edilen tepkiler verme eğilimini dengelemek için alternatif bir yapı formatı tasarlanmıştır. Çocuklara ölçekteki cümlelere vereceği yanıtlar iki türlü sunulmuştur. Çocuklardan ilk olarak sağda veya solda tanımlanan çocuklardan hangi tür çocuğa en çok benzediğine karar vermesi istenmiştir. Bu kararı verdikten sonra, çocuk o taraftaki açıklamanın kendisi için doğru mu yoksa gerçekten doğru mu olduğuna karar vermesi istenmiştir. Her madde 1’den 4’e kadar puanlanır; burada 1 puan çevreye yönelik düşük tutum geliştirdiğini, 4 puan ise çevreye yönelik yüksek tutum geliştirdiği göstermektedir. Ayrıca, seçeneklerin hiçbiri "yanlış" yanıtını içermemektedir. Bunun yerine, çocuktan kendisi için en doğru seçeneğin hangisi olduğuna karar vermesi istenir (Harter, 1982). Ölçeğin uygulama sürecinde, çocuklara ilk olarak ifadelerde tanımlanan iki çocuk grubundan hangisini daha çok beğendiklerini seçmeleri istenir. Her ifadenin altında, cevapları işaretlemek için iki kutu (bir büyük, bir küçük) bulunur. Çocuklar, açıklamada anlatılan çocuklara çok benzediklerini düşünürlerse büyük kutuyu işaretlerler. Açıklamada anlatılan çocuklara çok az benzediklerini düşünürlerse küçük kutuyu işaretlerler. (Musser & Markus, 1994).

#### 3.2.1. Yapı Geçerliliği

“Çevreye Yönelik Duyuşsal Eğilimler Ölçeği” geçerlik ve güvenilirlik çalışmaları için Karaman ilinde 2 farklı okulda öğrenim gören 303 üçüncü sınıf öğrencisine uygulanmıştır. Ölçme aracı yer alan negatif içerikli maddeler ters olarak kodlanmıştır (M5, M6, M8, M9, M12, M14, M16). Normallik varsayımları için öncelikle çarpıklık ve basıklık katsayıları hesaplanmış ve çarpıklık (-1.033) ve basıklık (1.128) değerlerinin  $\pm 2$  aralığında olduğu bulunmuştur. Bir diğer normallik varsayımı olan ve mod (101), medyan(102) ve ortanca (99.97) değerlerinin birbirine yakınlık göstermesi de verilerin normalden aşırı bir sapma göstermediğini ortaya koymuştur (Trochim & Donnelly, 2006). Bu bulgulara göre dağılımın tek değişkenli normallik varsayımlarını büyük ölçüde karşılağı söylenebilir. Tek değişkenli normallik varsayımı sağlandıktan sonra çok değişkenli normallik varsayımı için ölçeğin alt faktörleri arasındaki korelasyon değerleri incelenmiş ve bu değerlerin .10-.38 arasında kaldığı tespit edilmiştir. Buna

göre veri grubunda çoklu bağlanım sorunu olmadığı ortaya konmuştur. Analize 303 kişilik veri seti ile analize devam edilmiştir.

Ölçeğin yapı geçerliğini tespit edebilmek için açımlayıcı ve doğrulayıcı faktör analizi yapılmıştır. Bu analizlerden elde edilen bulgular aşağıda sunulmuştur.

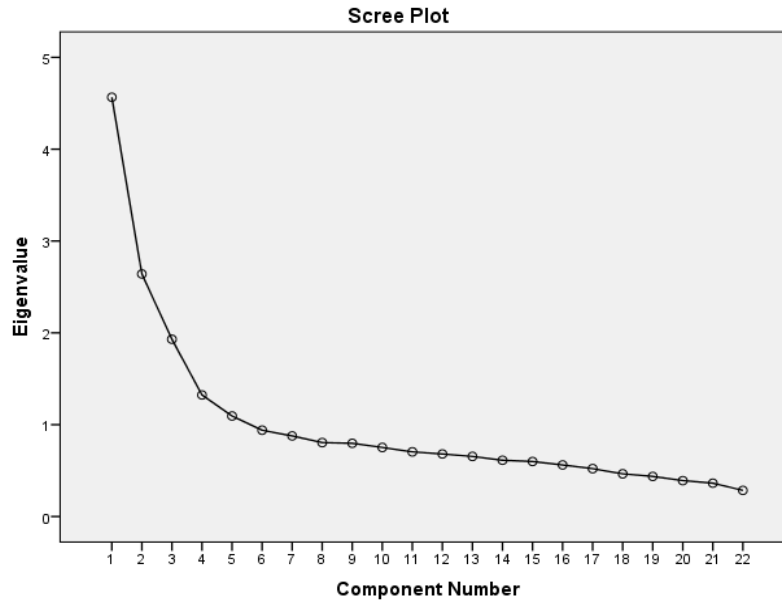
### 3.2.2.Açımlayıcı Faktör Analizi

Yapı geçerliğini ortaya koyabilmek için 303 katılımcıdan oluşan veri grubuna açımlayıcı faktör analizi yapılmıştır. Öncelikle ölçeğin faktör yapısının faktörleşmeye uygun olup olmadığını test etmek için KMO katsayısı hesaplanmış ve Barlett Sphericity testi yapılmıştır. Analiz sonuçlarına göre KMO değeri .80 olarak bulunmuştur. Barlett testinin ise ( $\chi^2$ : 1644.799,  $p < .01$ ) anlamlı olduğu tespit edilmiştir. KMO değerinin .60'dan büyük değer alması Barlett testi anlamlılığını ve veri grubunun faktör analizi için uygun olduğunun belirteçlerinden biri olduğu söylenebilir (Büyüköztürk, 2016, s. 136).

Bu ölçek kuramsal dayanağı sebebiyle faktör analizi boyut sayısı 4 olarak belirlenmiştir. Yapılan analizler sonucunda özdeğeri 1'den büyük olan üç faktör belirlenmiştir.

#### Şekil 1

Ölçeğe İlişkin Özdeğer Grafiği



Şekil 1 incelendiğinde 3. faktörün bir kırılma noktası olduğu ve 4. faktörden sonra şeklin doğrusal bir yapıya ulaştığı görülmektedir. Buna göre ölçeğin 3 boyuttan meydana geldiği söylenebilir. Yapılan açımlayıcı faktör analizinde döndürme yöntemlerinden varimax kullanılmıştır. Bunun sonucunda aynı anda birden fazla yük veren yedi (M3, M7, M9, M10, M15, M18, M19) madde ölçekten teker teker atılmış ve analizler her seferinde tekrarlanmıştır. Çıkarılan maddelerden sonra ölçeğin son hali 22 maddeden oluşmaktadır ve bu maddeler 3 faktörlü bir yapı altında toplanmıştır. Aşağıda Tablo 5'te 22 maddelik ölçeğin madde faktör yükleri sunulmaktadır.

**Tablo 5**

*Çevreye Yönelik Duyuşsal Eğilimler Ölçeği Madde Faktör Yük ve Test Toplam Korelasyon Değerleri*

Madde no	Bileşenler		
	1	2	3
M1	.368		
M 4	.451		
M 11	.436		
M 13	.484		
M 20	.677		
M 21	.695		
M 22	.626		
M 24	.542		
M 25	.670		
M 26	.728		
M 28	.603		
M 5		.741	
M 6		.737	
M 8		.615	
M 12		.491	
M 14		.715	
M 16		.650	
M 2			.742
M 17			.546
M 23			.691
M 27			.639
M 29			.663
Öz-Değer	4.565	2.641	1.930
Açıklanan Varyans	20.752	12.005	8.773
Açıklanan Toplam Varyans	41.530		

Tablo 5 incelendiğinde ölçekte yer alan maddelerin faktör yük değerlerinin .37 ile .74 arasında değiştiği görülmektedir. Madde faktör yük değerlerinin en az .32 (Tabachnick & Fidell, 2020, s. 654) ve üzerinde olduğu, bu durumda madde faktör yüklerinin istenen aralıkta olduğu söylenebilir. Ölçeğin 22 madde üç boyuttan oluşan bir yapı ortaya koyduğu görülmektedir. Maddelerin aldığı yük değerleri incelendiğinde 11 madde birinci faktörde, 6 madde ikinci faktörde ve 5 maddenin üçüncü faktörde olduğu bulunmuştur. Bu faktörler içerikleri ve kavramsal yapı dikkate alınarak sırasıyla *olumlu tutum*, *olumsuz tutum* ve *çevre koruma bilinci* olarak isimlendirilmiştir. Olumlu tutum boyutu varyansın %20.752'ini, olumsuz tutum boyutu varyansın %15.005'ini ve çevre koruma bilinci boyutu varyansın %8.773'ünü açıklamaktadır. Bu üç faktörlü yapı toplam varyansın %41,530'unu açıklamaktadır. Sosyal bilimler alanında kabul edilebilir varyans oranı %40 ile %60 (Akbulut, 2010; Alpar, 2014; Kline, 1994; Tavşancıl, 2010) arasında olduğu düşünülürse, %41.530 varyans oranının alanyazınca kabul edilen aralıktadır ve kabul edilebilir olduğu söylenebilir.

Aşağıda faktörler arasındaki korelasyon değerleri Tablo 6'da sunulmuştur.



**Tablo 6***Ölçeğin Alt Faktörleri Arasındaki Korelasyon Değerleri*

	<b>Olumlu Tutum</b>	<b>Olumsuz Tutum</b>	<b>Çevre Koruma Bilinci</b>
Olumlu Tutum	1	.101	.383**
Olumsuz Tutum	.101	1	.071
Çevre Koruma Bilinci	.383**	.071	1

$r < .60$ \*\*

Tablo 6'ya göre ölçekte yer alan faktörler arasındaki korelasyon değerlerinin .10 ile .38 arasında değişkenlik gösterdiği görülmektedir. Buna göre faktörler arasında ilişkinin zayıf düzeyde olduğu söylenebilir. Bir ölçekteki alt boyutlar arasındaki korelasyon değeri .60 üzerinde bulunursa bu durum faktörlerin çoklu bağlanım sorunu olduğuna işaret etmektedir. Bu durumda ölçeğin faktörleri alt boyut olarak kullanılamaz ve hepsinin tek bir boyut altında toplandığı düşünülür (Şencan 2005: 778). Bu bilgilere göre bu ölçekte çoklu bağlanım sorunu olmadığı söylenebilir.

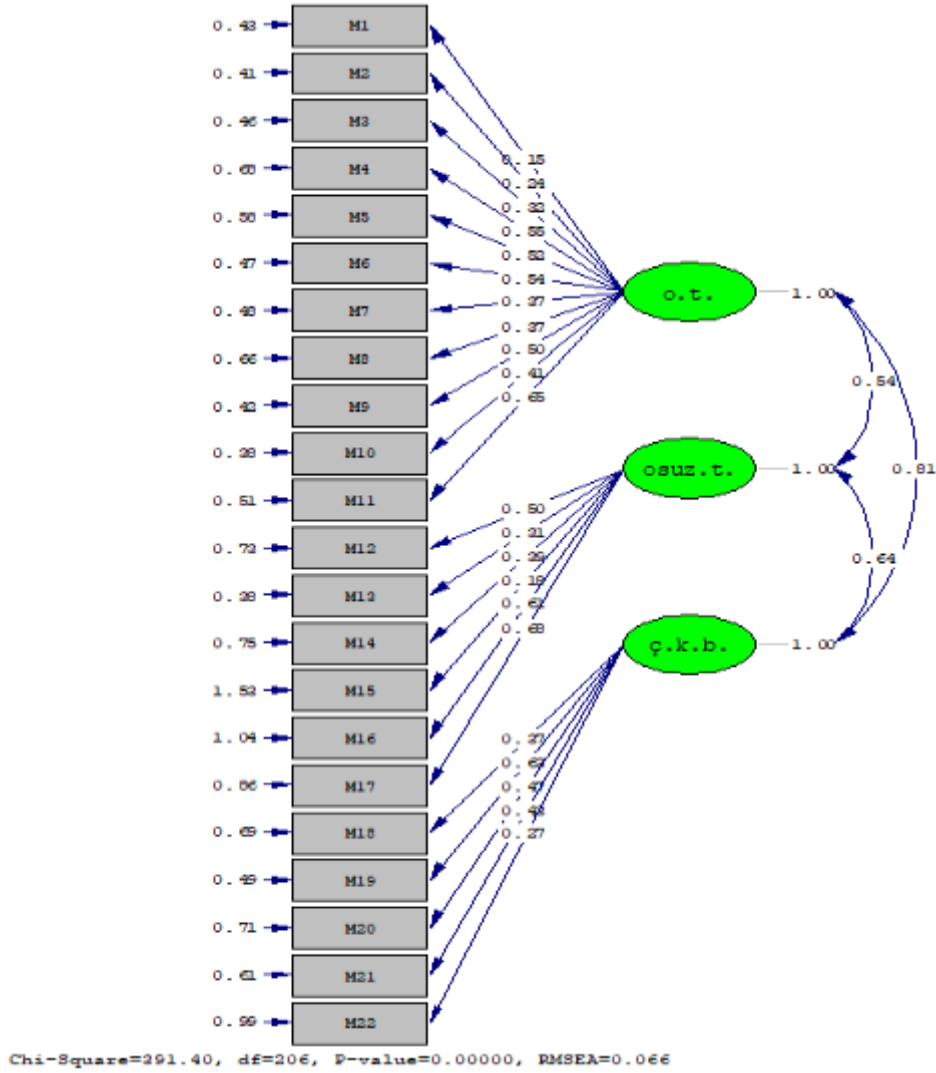
### 3.2.3. Doğrulayıcı Faktör Analizi

Açımlayıcı faktör analiziyle ortaya konan yapının farklı bir veri grubunda doğrulanıp doğrulanmadığını değerlendirmek için doğrulayıcı faktör analizi yapılmıştır. Bunun için 208 farklı katılımcıdan yeniden veri toplanmıştır. Nevitt ve Hancock'un (2004) önerdiği gibi doğrulayıcı faktör analizi yapabilmek için örneklem büyüklüğünün 100-200 aralığında olması yeterlidir.

Öncelikle ölçekte olumsuz olarak yazılmış maddeler (M12, M13, M14, M15, M16 ve M17) ters şekilde kodlanmıştır. Normallik varsayımları için öncelikle çarpıklık ve basıklık katsayıları hesaplanmış ve çarpıklık (-.769) ve basıklık (.187) değerlerinin  $\pm 2$  aralığında olduğu bulunmuştur. Bir diğer normallik varsayımı olan ve mod (88), medyan (77) ve ortanca (76.07) değerlerinin birbirine yakınlık göstermesi de verilerin normalden aşırı bir sapma göstermediğini ortaya koymuştur.(Trochim & Donnelly, 2006). Bu bulgulara göre dağılımın tek değişkenli normallik varsayımlarını büyük ölçüde karşılağı söylenebilir. Böylece tek değişkenli normallik varsayımını sağlandığı söylenebilir. Yapılan doğrulayıcı faktör analizi sonunda ortaya çıkan model Şekil 2'de sunulmuştur.

## Şekil 2

### DFA Sonuçlarına İlişkin Path Diyagramı



ÇYDEÖ'ye ilişkin path diyagramında ki-kare derecesinin  $\chi^2 = 391.40$ , serbestlik derecesinin  $sd = 206$  olduğu bulunmuştur. Buna göre  $\chi^2/sd$  oranının  $391.40/206 = 1.9$  ( $p < .05$ ) olduğu ortaya konmuştur. DFA modelinde bu değer 2'den küçük bir değer olması uyumun çok iyi olduğunu ifade etmektedir (Schermelleh-Engel vd.,2003). Analizde önemli bir değer olan SRMR değeri .070 olarak bulunmuştur. SRMR değerinin .05'ten küçük değer olması Hu ve Bentler (1999) tarafından çok iyi bir uyuma işaret etmektedir. Erkorkmaz vd. (2012) SRMR değerinin .070 olmasını da kabul edilebilir bir değer olarak nitelendirmiştir. Bu bilgiler ışığında serbestlik derecesi ve kare değerlerine göre doğrulayıcı faktör analiziyle test edilen bu modelin iyi bir uyuma sahip olduğu söylenebilir. Ayrıca modelde RMSEA değerinin .066 olduğu bulunmuştur. Bu değer .08'den küçük değer olması modelin iyi uyum gösterdiğine işaret etmektedir (Cole, 1987; Hu & Bentler, 1999; Thompson, 2004, s. 130). Bu değerler dışında modelden elde edilen uyum iyiliği değerleride önem taşımaktadır. Buna göre IFI, NNFI, NFI ve

CFI değerlerinin .90'nın üzerinde bulunması kabul edilebilir, .95'in üzerinde değer aldığı ise modelin çok iyi bir uyum gösterdiği ifade edilmektedir (Baumgartner & Homburg, 1996). Bu DFA analizinde [IFI= .90; NNFI=.90; NFI= .89; CFI= .90] bulunmuştur. Ayrıca modelde t değerleri de incelenmiş ve 2.96-10.11 arasında yer aldığı bulunmuştur. Modelde ulaşılan t değerlerinin 1.96 ve üstündeyse .05 düzeyinde anlamlı bulunurken; 2.56 ve üzerinde değer aldığı ise .01 düzeyinde anlamlı olduğu ifade edilmiştir (Çokluk, Şekercioğlu & Büyüköztürk, 2016, s. 324). Modelde yer alan maddelerin t değerleri incelendiğinde, .01 düzeyinde anlamlı olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Bütün bu bilgiler değerlendirildiğinde kuramsal modelle ortaya konan yapının doğrulayıcı faktör analizi sonucu ortaya konan yapıyla uyumlu olduğu söylenebilir. Böylece ÇYDEÖ'nin yapı geçerliğinin sağlandığı söylenebilir.

### 3.2.4. Güvenirlige İlişkin Kanıtlar

Araştırmada güvenilirlik çalışmaları bağlamında cronbach alpha iç tutarlılık katsayısı hesaplanmıştır. Bu bağlamda ölçeğin bütünü ve alt faktörlerinin güvenilirlik katsayıları aşağıda Tablo 7'de sunulmuştur.

**Tablo 7**

*Cronbach Alpha Katsayıları*

Alt boyut	Cronbach alpha değeri
Olumlu tutum (11 madde)	.79
Olumsuz tutum (6 madde)	.73
Çevre koruma bilinci (5 madde)	.73
Toplam	.84

Tablo 7'ye göre olumlu tutum boyutu için alpha değeri .79 olumsuz tutum boyutu için .73, çevre koruma bilinci boyutu için .73 ve ölçeğin bütünü için .84 olarak bulunmuştur. Cronbach alpha güvenilirlik katsayısı değerinin .60-.79 aralığında yer alması ölçeğin güvenilir olduğunu; .80'nin üstünde olduğunda ise yüksek derecede güvenilir olduğu ifade edilmiştir (Alpar, 2014; s.485). Bu bilgi ışığında ölçeğin bütünü ve alt faktörlerinin güvenilirliğinin sağlandığı söylenebilir.

Ayrıca ölçekte yer alan maddelere verilen yanıtların tutarlı olma durumunu değerlendirmek için madde test toplam korelasyon değerleri hesaplanmıştır. Bu değerler Tablo 11'de sunulmaktadır. Yine ölçekteki maddelerin ayırt ediciliğini test etmek için alt üst %27 lik grup değerlendirilmesi yapılmıştır. Bunun için 303 katılımcıdan oluşan veri grubunun toplam puanı üzerinden hesaplanan üst %27 (n=81) ile alt %27'lik (n=81) gruplar bağımsız örneklem t testiyle değerlendirilmiştir. Alt-üst %27'lik grup karşılaştırması bağlamında belirlenen t değerleri aşağıda Tablo 8'de sunulmaktadır.

**Tablo 8***Düzeltilmiş Madde Toplam Korelasyonları ve Üst %27 Alt %27 Puanları Arasındaki t-Testi*

Faktör adı	Madde no	t (alt-üst %27)	Düzeltilmiş madde toplam korelasyonu
Olumlu Tutum	M1	4.698*	.533
	M 4	5.867*	.528
	M 11	7.296*	.356
	M 13	4.576*	.447
	M 20	6.331*	.485
	M 21	8.596*	.512
	M 22	9.217*	.389
	M 24	9.056*	.395
	M 25	8.342*	.507
	M 26	7.269*	.461
Olumsuz Tutum	M 28	10.196*	.515
	M 5	6.923*	.342
	M 6	6.387*	.373
	M 8	5.777*	.407
	M 12	3.356*	.223
	M 14	4.248*	.369
	M 16	5.195*	.426
	M2	6.262*	.342
Çevre Koruma Bilinci	M17	7.591*	.601
	M 23	6.700*	.436
	M 27	8.596*	.440
	M 29	6.239*	.324

Tablo 8 incelendiğinde alt üst %27'lik grup karşılaştırması için yapılan bağımsız örneklem için t testi sonucunda gruplar arasında anlamlı farklılık olduğu tespit edilmiştir ( $p < .05$ ). Bu bulguya göre ölçekte yer alan maddelerin ölçülmek istenen değişkene sahip olan bireyle olmayan bireyi ayırt ettiği söylenebilir. Ek olarak her bir maddenin madde test toplam korelasyon değerinin .32-.60 aralığında yer aldığı tespit edilmiştir. Alanyazına göre madde test toplam korelasyon değerinin pozitif yönlü ve .25'den büyük değer alması maddenin ayırt ediciliği için yeterli bir ölçüttür (Alpar, 2014, s. 516).

### 3.3. Çevreye Yönelik Sorumlu Davranış Ölçeği

Tiflis Hükümetlerarası Konferansında belirlendiği üzere, çevreye yönelik sorumlu davranışlar gösteren bireyler yetiştirmek çevre eğitiminin temel amaçları arasında gösterilmektedir (Childress & Wert, 1976; Culen, 2001; Hungerford, Peyton & Wilke, 1980). Çevreye yönelik sorumlu davranışlar beş temel alt kategori altında gruplandırılabilir (Hsu, 1997; Volk & McBeth 1997). Bu kategoriler fiziksel koruma davranışı, tüketici ve ekonomi davranışı, bireysel ve toplumsal ikna, politik davranış ve yasal davranış olarak tanımlanmıştır. Çevreye yönelik sorumlu davranış kavramının beşinci alt faktörü olan yasal davranış veya diğer yasal işlemlere aktif olarak katılma yaş düzeyinde olmayan ilkökul öğrencileri için geliştirildiğinden, yasal davranış boyutu bu yaş grubu için olası bir yapı olarak değerlendirilmemiştir. Böylece, üçüncü sınıf öğrencilerinin öğretim programı ve literatüre dayanarak ÇYSDÖ dört yapıyla ilgili dört boyut önerilmiştir: 1. Eko-yönetim/fiziksel eylem; 2. Tüketici/ekonomik eylem; 3. Kişilerarası ve halkla ikna ve 4. Siyasi/politik eylem. ÇYSDÖ için dört boyuta karar verildikten sonra, madde havuzunu oluşturmak amacıyla çevreye yönelik sorumlu davranışın dört boyutundan (eko-yönetim/fiziksel eylem, tüketici/ekonomik eylem, ikna ve politik eylem) birine karşılık gelen dört açık uçlu soru ve bir tane çevre sorunu ile ilgili olmak üzere 5 soruluk bir yapılandırılmış form geliştirilmiştir. Bu açık uçlu maddeler iki sınıf öğretmeni ve bir program

geliştirme uzmanı tarafından incelenmiştir. Maddelerin anlaşılabilirliğini, çalışmanın amacına uygunluğunu ve öğrencilerin gelişim düzeylerini kontrol etmişlerdir. Bu maddelerde, toplam 40 öğrenciye son iki yıl içinde çevre sorunlarını ve sorunlarını önlemeye ve çözmeye yardımcı olmak için ne tür davranışlar sergilediklerini ve göstermeyi planladıklarını davranışları belirtmeleri istenmiştir. Öğrencilerin verdiği cevaplar doğrultusunda bu davranışlar her bir boyut altında kodlanarak temalandırılmıştır. Yapılan analiz sonucunda en sık görülen davranışlar ölçeğin temelini oluşturmuştur. Öğrencilerin verdiği cevaplar Ek 3'te sunulmuştur.

Ölçek maddeleri hazırlanırken dikkat edilen bir diğer husus Hayat Bilgisi 2 ve 3. Sınıf öğretim Programı ve Fen Bilimleri 3. Sınıf öğretim programında yer alan kazanımlar ile çevreye yönelik sorumlu davranışın alt bileşenleri karşılaştırılması ve değerlendirilmesidir. Ölçek maddeleri oluşturulurken ÇYSD-Kazanım ilişkisi dikkate alınmıştır. Hayat Bilgisi iki ve üçüncü sınıf öğretim programındaki kazanımlar, ÇYSD alt boyutlarından ve çevre yönetimi, tüketici ve ekonomik hareket ve kişilerarası ve halkı ikna etme boyutlarında yoğunlaştığı görülmektedir. Bu durum öğrencilere uygulanmış olan ÇYSD formuna (Tablo 12) verdiği cevaplarla paralellik göstermektedir. Öğrencilerin eko-yönetim ve kişilerarası ve halkı ikna etme boyutlarına en az dört yanıt verirken, diğer alt boyutlara verdikleri cevaplar sınırlı kalmıştır. Öğrencilerin verdiği cevaplar ve ÇYSD-Kazanım ilişkisi değerlendirme çalışmaları doğrultusunda eko-yönetim alt boyutuna 8 madde, tüketici ve ekonomi davranışı boyutuna 4 madde; kişilerarası ve halka ikna boyutuna 5 madde ve politik davranış boyutuna 5 madde olmak üzere toplam 22 maddelik taslak ölçek formu oluşturulmuştur.

### 3.3.1.Yapı Geçerliği

“Çevreye Yönelik Sorumlu Davranış Ölçeği” geçerlik ve güvenilirlik çalışmaları için Karaman ilinde 2 farklı okulda öğrenim gören 308 üçüncü sınıf öğrencisine uygulanmıştır. Normallik varsayımları için öncelikle çarpıklık ve basıklık katsayıları hesaplanmış ve çarpıklık (.108) ve basıklık (-.833) değerlerinin  $\pm 2$  aralığında olduğu bulunmuştur. Bir diğer normallik varsayımı olan ve mod (51), medyan(69) ve ortanca (70.13) değerlerinin birbirine yakınlık göstermeside verilerin normalden aşırı bir sapma göstermediğini ortaya koymuştur (Trochim & Donnelly, 2006). Bu bulgulara göre dağılımın tek değişkenli normallik varsayımlarını büyük ölçüde karşılağı söylenebilir. Tek değişkenli normallik varsayımı sağlandıktan sonra çok değişkenli normallik varsayımı için ölçeğin alt faktörleri arasındaki korelasyon değerleri incelenmiş ve bu değerlerin .13-.46 arasında kaldığı tespit edilmiştir. Buna göre veri grubunda çoklu bağlanım sorunu olmadığı ortaya konmuştur. Analize 301 kişilik veri setiyle devam edilmiştir.

Ölçeğin yapı geçerliğini tespit edebilmek için açımlayıcı ve doğrulayıcı faktör analizi yapılmıştır. Bu analizlerden elde edilen bulgular aşağıda sunulmuştur.

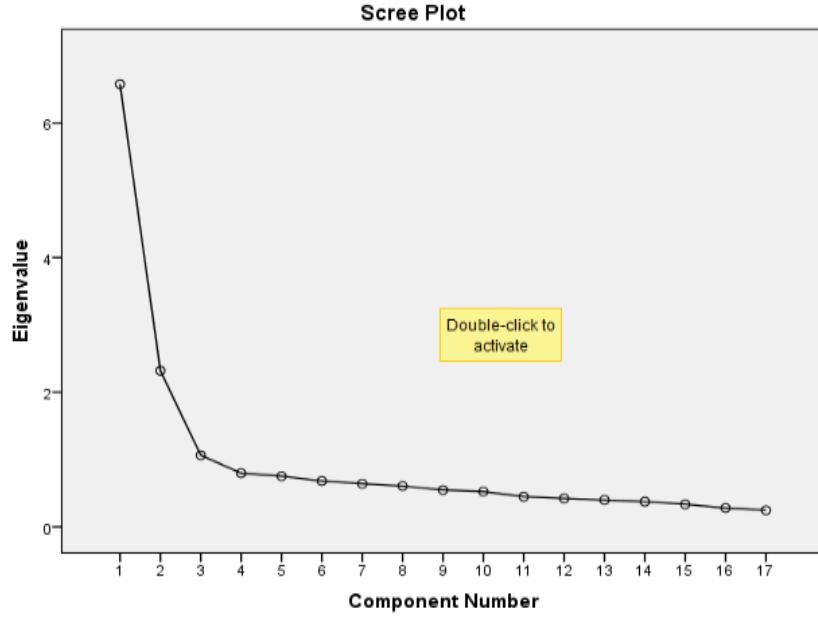
### 3.3.2. Açımlayıcı Faktör Analizi

Yapı geçerliğinin ortaya koyabilmek için 301 katılımcıdan oluşan veri grubuna açımlayıcı faktör analizi yapılmıştır. Öncelikle ölçeğin faktör yapısının faktörleşmeye uygun olup olmadığını test etmek için KMO katsayısı hesaplanmış ve Barlett Sphericity testi yapılmıştır. Analiz sonuçlarına göre KMO değeri .92 olarak bulunmuştur. Barlett testinin ise ( $\chi^2$ : 2249,632,  $p < .01$ ) anlamlı olduğu tespit edilmiştir. Buna ek olarak KMO değerinin .60'dan büyük değer alması da Barlett testi anlamlılığını ve veri grubunun faktör analizi için uygun olduğunun belirteçlerinden biri olduğu söylenebilir (Büyüköztürk, 2016, s. 136).

Bu ölçek kuramsal dayanağı sebebiyle faktör analizi boyut sayısı 4 olarak belirlenmiştir. Yapılan analizler sonucunda özdeğeri 1'den büyük olan üç faktör belirlenmiştir. Belirlenen 3 faktör toplam varyansın %58.58'ini açıklamaktadır.

### Şekil 3

#### Ölçeğe İlişkin Özdeğer Grafiği



Şekil 3 incelendiğinde 3. faktörün bir kırılma noktası olduğu ve 4.faktörden sonra şeklin doğrusal bir yapıya ulaştığı görülmektedir. Buna göre ölçeğin 3 boyuttan oluştuğu söylenebilir. Yapılan açımlayıcı faktör analizinde döndürme yöntemlerinden varimax kullanılmıştır. Bunun sonucunda aynı anda birden fazla yük veren beş (M1,M3,M12,M15,M18) madde ölçekten teker teker atılmış ve analizler her seferinde tekrarlanmıştır. Çıkarılan maddelerden sonra ölçeğin son hali 17 maddeden oluşmaktadır ve bu maddeler 3 faktörlü bir yapı altında toplanmıştır. Aşağıda Tablo 9’da 17 maddelik ölçeğin madde faktör yükleri sunulmaktadır.

**Tablo 9**

*Çevreye Yönelik Sorumlu Davranış Ölçeği Madde Faktör Yük ve Test Toplam Korelasyon Değerleri*

Madde no	Bileşenler		
	1	2	3
M16	.761		
M17	.822		
M19	.792		
M20	.801		
M21	.804		
M22	.727		
M5		.648	
M8		.585	
M9		.583	
M10		.610	
M11		.652	
M13		.720	
M14		.712	
M2			.635
M4			.777
M6			.544
M7			.722
Öz-Değer	6.577	2.318	1.064
Açıklanan Varyans	38.686	13.635	6.258
Açıklanan Toplam Varyans	58.579		

Tablo 9 incelendiğinde ölçekte yer alan maddelerin faktör yük değerlerinin .54 ile .80 arasında değiştiği görülmektedir. Madde faktör yük değerlerinin en az .32 (Tabachnick & Fidell, 2020, s. 654) ve üzerinde olması gerektiği belirtilmiştir. Bu durumda madde faktör yüklerinin istenen aralıkta olduğu söylenebilir. Ölçeğin 17 madde 3 alt boyuttan oluşan bir yapı ortaya koyduğu görülmektedir. Maddelerin aldığı yük değerleri incelendiğinde 6 madde birinci faktörde, 7 madde ikinci faktörde ve 4 maddenin üçüncü faktörde olduğu bulunmuştur. Bu faktörler içerikleri ve kavramsal yapı dikkate alınarak sırasıyla politik davranış, tüketici ve ikna davranışı ve eko-yönetim olarak isimlendirilmiştir. Politik davranış boyutu varyansın %38.686'sını, tüketici ve ikna boyutu varyansın %13.635'ini ve eko-yönetim boyutu varyansın %6.258'ini açıklamaktadır. Bu üç faktörlü yapı toplam varyansın %58.579'unu açıklamaktadır Sosyal bilimler alan yazınında varyans oranının %40 ile %60 (Akbulut, 2010; Alpar, 2014; Kline, 1994; Tavşancıl, 2010) arasında kabul edilebilir olduğu düşünülürse, %58.579 varyans oranının kabul edilebilir olduğu söylenebilir.

Aşağıda faktörler arasındaki korelasyon değerleri Tablo 10'da sunulmuştur.

**Tablo 10***Ölçeğin Alt Faktörleri Arasındaki Korelasyon Değerleri*

	Politik Davranış	Tüketici ve İkna Davranışı	Eko yönetim
Politik Davranış	1	.463**	.133
Tüketici ve İkna Davranışı	.463**	1	.456**
Eko yönetim	.133	.456**	1

 $r < .60^{**}$ 

Tablo 10'a göre ölçekte yer alan faktörler arasındaki korelasyon değerlerinin .13 ile .46 arasında değişkenlik gösterdiği görülmektedir. Buna göre faktörler arasında ilişkinin zayıf düzeyde olduğu söylenebilir. Bir ölçekteki alt boyutlar arasındaki korelasyon değeri .60 üzerinde bulunursa bu durum faktörlerin çoklu bağlanım sorunu olduğuna işaret etmektedir. Bu durumda ölçeğin faktörleri alt boyut olarak kullanılamaz ve hepsinin tek bir boyut altında toplandığı düşünülür (Şencan 2005: 778). Bu bilgilere göre bu ölçekte çoklu bağlanım sorunu olmadığı söylenebilir.

### 3.3.3. Doğrulayıcı Faktör Analizi

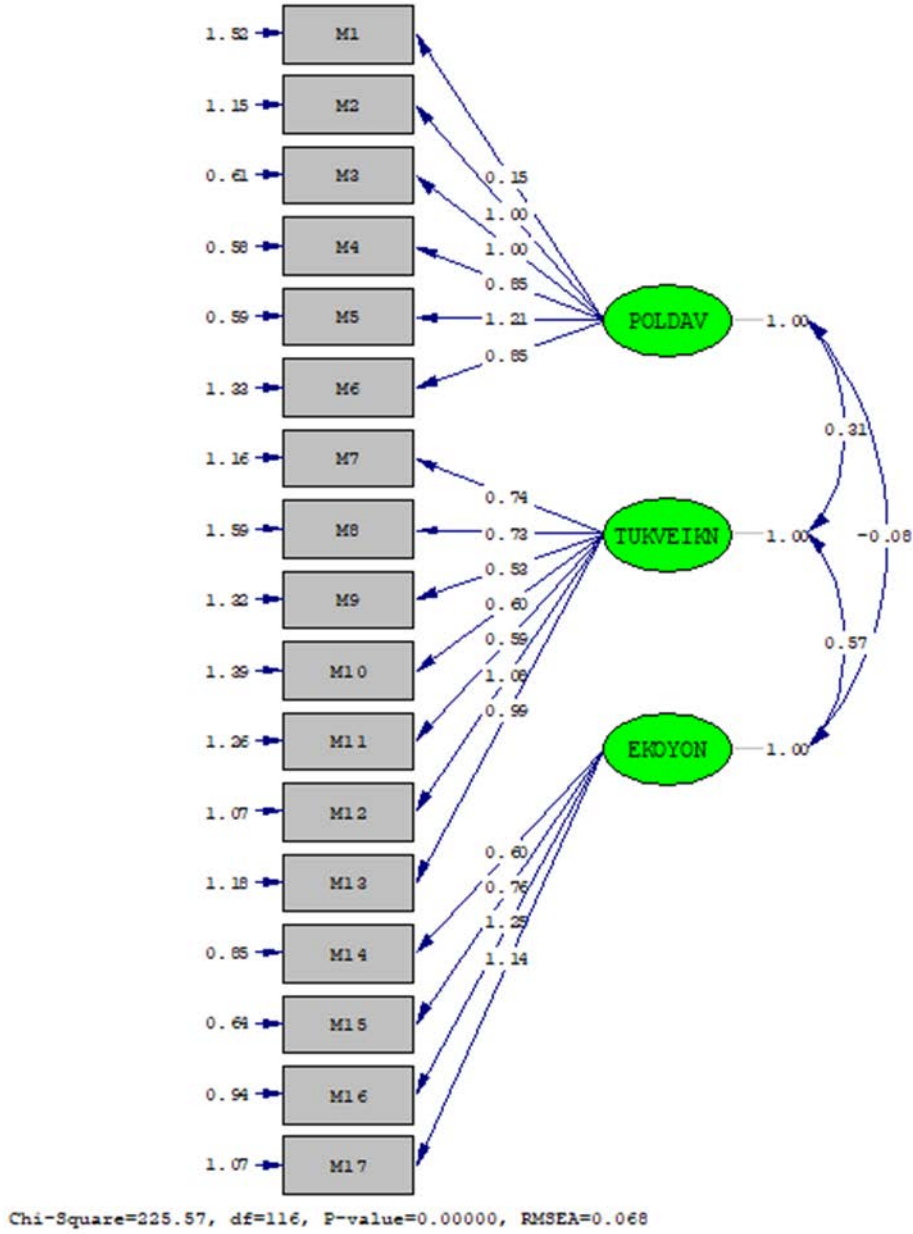
Açımlayıcı faktör analiziyle ortaya konan bu yapının farklı bir veri grubunda doğrulanıp doğrulanmadığını değerlendirmek için doğrulayıcı faktör analizi yapılmıştır. Bunun için 204 farklı katılımcıdan yeniden veri toplanmıştır.

Normallik varsayımları için öncelikle çarpıklık ve basıklık katsayıları hesaplanmış ve çarpıklık (.577) ve basıklık (.808) değerlerinin  $\pm 2$  aralığında olduğu bulunmuştur. Bir diğer normallik varsayımı olan ve mod (41), medyan (46.50) ve ortanca (46.74) değerlerinin birbirine yakınlık göstermesi de verilerin normalden aşırı bir sapma göstermediğini ortaya koymuştur (Trochim & Donnelly, 2006). Bu bulgulara göre dağılımın tek değişkenli normallik varsayımlarını büyük ölçüde karşılağıı söylenebilir. Yapılan doğrulayıcı faktör analizi sonunda ortaya çıkan model Şekil 4'te sunulmuştur.



#### Şekil 4

#### DFA Sonuçlarına İlişkin Path Diyagramı



ÇYSDÖ'ye ilişkin path diyagramında ki-kare derecesinin  $\chi^2 = 225.57$ , serbestlik derecesinin  $df = 116$  olduğu bulunmuştur. Buna göre  $\chi^2/df$  oranının  $225.57/116 = 1.94$  ( $p < .05$ ) olduğu ortaya konmuştur. DFA modelinde bu değer  $2$ 'den küçük bir değer olması uyumun çok iyi olduğunu göstermektedir (Schermelleh-Engel vd., 2003). Analizde önemli bir değer olan SRMR değeri  $.077$  olarak bulunmuştur. SRMR değerinin  $.05$ 'ten küçük değer olması Hu ve Bentler (1999) tarafından çok iyi bir uyuma işaret etmektedir. Erkorkmaz vd. (2012) SRMR değerinin  $.070$  olmasını da kabul edilebilir bir değer olarak nitelendirmiştir. Bu bilgiler ışığında serbestlik derecesi ve kıkare değerlerine göre doğrulayıcı faktör analiziyle test edilen bu modelin iyi bir uyuma sahip olduğu söylenebilir. Ayrıca modelde RMSEA değerinin  $.068$  olduğu

bulunmuştur. Bu değer .08'den küçük değer olması modelin iyi uyum gösterdiğine işaret etmektedir (Cole, 1987; Hu & Bentler, 1999; Thompson, 2004, s. 130). Bu değerler dışında modelden elde edilen uyum iyiliği değerleride önem taşımaktadır. Buna göre IFI, NNFI, NFI ve CFI değerlerinin .90'nın üzerinde bulunması kabul edilebilir, .95'in üzerinde değer aldığında ise modelin çok iyi bir uyum gösterdiği ifade edilmektedir (Baumgartner & Homburg, 1996). Bu DFA analizinde [IFI= .93; NNFI=.92; NFI= .89; CFI= .93] bulunmuştur. Ayrıca modelde t değerleri de incelenmiş ve 2.96-10.11 arasında yer aldığı bulunmuştur. Modelde ulaşılan t değerlerinin 1.96 ve üstüdeyse .05 düzeyinde anlamlı bulunurken; 14.06 ve üzerinde değer aldığında ise .01 düzeyinde anlamlı olduğu ifade edilmiştir (Çokluk vd., 2016, s. 324). Modelde yer alan maddelerin t değerleri incelendiğinde, .01 düzeyinde anlamlı olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Bütün bu bilgiler değerlendirildiğinde kuramsal modelle ortaya konan yapının doğrulayıcı faktör analizi sonucu ortaya konan yapıyla uyumlu olduğu söylenebilir. Böylece ÇYSDÖ'nin yapı geçerliğinin sağlandığı söylenebilir.

### 3.3.4. Güvenirlğe İlişkin Kanıtlar

Araştırmada güvenilirlik çalışmaları bağlamında cronbach alpha iç tutarlılık katsayısı hesaplanmıştır Bu bağlamda ölçeğin bütünü ve alt faktörlerinin güvenilirlik katsayıları aşağıda Tablo 11'de sunulmuştur.

**Tablo 11**

*Cronbach Alpha Katsayıları*

Alt boyut	Cronbach alpha değeri
Politik davranış (6 madde)	.81
Tüketici ve ikna davranışı (7 madde)	.75
Eko yönetim (4 madde)	.78
Toplam	.84

Tablo 11'e göre politik davranış boyutu için alpha değeri .81, tüketici ve ikna davranışı boyutu için .75, eko-yönetim boyutu için .78 ve ölçeğin bütünü için .84 olarak bulunmuştur. Cronbach alpha güvenilirlik katsayısı değerinin .60-.79 aralığında yer alması ölçeğin güvenilir olduğunu; .80'nin üstünde olduğunda ise yüksek derecede güvenilir olduğu ifade edilmiştir (Alpar, 2014; s.485). Bu bilgi ışığında ölçeğin bütünü ve alt faktörlerinin güvenilirliğinin sağlandığı söylenebilir.

Ayrıca ölçekte yer alan maddelere verilen yanıtların tutarlı olma durumunu değerlendirmek için madde test toplam korelasyon değerleri hesaplanmıştır. Bu değerler Tablo 11'de sunulmaktadır. Yine ölçekteki maddelerin ayırt ediciliğini test etmek için alt üst %27 lik grup değerlendirilmesi yapılmıştır. Bunun için 204 katılımcıdan oluşan veri grubunun toplam puanı üzerinden hesaplanan üst %27 (n=55) ile alt %27'lik (n=55) gruplar bağımsız örneklem t testiyle değerlendirilmiştir. Alt-üst %27'lik grup karşılaştırması bağlamında belirlenen t değerleri aşağıda Tablo 12'de sunulmaktadır.

**Tablo 12***Düzeltilmiş Madde Toplam Korelasyonları ve Üst %27 Alt %27 Puanları Arasındaki t-Testi*

Faktör adı	Madde no	t (alt-üst %27)	Düzeltilmiş madde toplam korelasyonu
Politik Davranış	M16	5.818*	.293
	M17	4.869*	.398
	M19	4.441*	.490
	M20	5.682*	.452
	M21	6.967*	.496
	M22	8.609*	.376
Tüketici ve İkna Davranışı	M5	10.626*	.359
	M8	8.813*	.411
	M9	5.659*	.478
	M10	7.843*	.497
	M11	7.497*	.407
	M13	14.928*	.420
Eko Yönetim	M14	12.891*	.474
	M2	4.887*	.462
	M4	7.176*	.454
	M6	8.753*	.539
	M7	9.504*	.515

Tablo 12 incelendiğinde alt üst %27'lik grup karşılaştırması için yapılan bağımsız örneklem için t testi sonucunda gruplar arasında anlamlı farklılık olduğu tespit edilmiştir ( $p < .05$ ). Bu bulguya göre ölçekte yer alan maddelerin ölçülmek istenen değişkene sahip olan bireyle olmayan bireyi ayırt ettiği söylenebilir. Ek olarak her bir maddenin madde test toplam korelasyon değerinin .29-.52 aralığında yer aldığı tespit edilmiştir. Alanyazına göre madde test toplam korelasyon değerinin pozitif yönlü ve .25'den büyük değer alması maddenin ayırt ediciliği için yeterli bir ölçüttür (Alpar, 2014, s. 516). Buna göre ölçekte yer alan maddelerin ölçülmek istenen özelliği ölçeğin bütün maddeleriyle uyumlu biçimde güvenilir olarak ölçtüğü söylenebilir.

ÇİÇOA ile ortaya konan aracın çevre bilgisi testi, çevreye yönelik duyuşsal eğilimler ve çevreye yönelik sorumlu davranış alt ölçeklerinden oluştuğu ve her bir ölçeğin geçerlik ve güvenilirlik varsayımlarını sağladığı ortaya konmuştur. Ancak ÇİÇOA ile ortaya konan aracın bütünlüğünü ve alt ölçekleriyle aralarındaki ilişkiyi ortaya koyabilmek için 201 üçüncü sınıf öğrencinden yeniden veri toplanmıştır. Toplanan veriler normallik varsayımları denenmiş ve normal dağılım gösterdiği bulunmuştur. Bu bağlamda ÇİÇOA'nın alt ölçekleriyle aralarındaki ilişkiyi ortaya koyabilmek için Pearson korelasyon değerleri hesaplanmış ve aşağıda Tablo 13'te sunulmuştur.

**Tablo 13***ÇİÇOA'nın Alt Ölçekleri Arasındaki Korelasyon Değeri*

	Çevre Bilgisi	Duyuşsal Eğilim	Sorumlu Davranış
Çevre Bilgisi	1	.296**	.192**
Duyuşsal Eğilim	.296**	1	.402**
Sorumlu Davranış	.192**	.402**	1

\*\*P&lt;.001

Tablo 13 incelendiğinde üçüncü sınıf çocuklarının çevre bilgisi toplam puanlarıyla ile duyuşsal eğilim toplam puanları arasında pozitif yönlü, orta düzeyde ve anlamlı ilişki vardır ( $r = .296$ ,

$p < .01$ ). Buna göre çocuklarının çevresel bilgi düzeyleri arttıkça çevreye yönelik duyuşsal eğilimlerinin arttığı söylenebilir. Bu sonuç alanyazındaki araştırma sonuçlarıyla (Aydın ve Kaya 2011; Chu vd., 2007, Erdoğan, 2009; Esa, 2010; Güven, 2013; Gökçe ve vd., 2007; Özden, 2008; Zang, Zhong ve Naz, 2023) uyumluken, bazı araştırma sonuçlarıyla (Bartiaux, 2008; Paço ve Lavrador, 2022) uyuşmamaktadır. Çocukların çevre bilgisi puanlarıyla çevreye yönelik sorumlu davranış puanları arasında pozitif yönlü, düşük düzeyde ve anlamlı ilişki bulunmuştur ( $r = .192$ ,  $p < .01$ ). Buna göre çevresel bilgi düzeyi arttıkça çevreye yönelik sorumlu davranışların arttığı söylenebilir. Bu sonuç alanyazında yapılan çevre araştırmaları sonuçlarıyla (Bala, Singh, ve Sharma, 2023; Chu vd., 2007, Erdoğan, 2009; Zhang, Xu & Jiang, 2021) uyumludur. Ek olarak çocukların çevreye yönelik tutumları ile sorumlu davranışları arasında pozitif yönlü, orta düzeyde anlamlı bir ilişki olduğu bulunmuştur ( $r = .402$ ,  $p < .01$ ). Bu durumda çocukların çevreye yönelik tutumları arttıkça sorumlu davranış geliştirme durumlarının arttığı söylenebilir. Araştırma sonuçları bu bulguyu desteklemektedir (Bala, Singh, ve Sharma, 2023; Chu vd., 2007; Erdoğan, 2009; Esa, 2010; Özden, 2008). Çevre bilgisinin her zaman tutum ve davranışa yansımadığını ileri süren çalışmalar da vardır (Bartiaux, 2008; Liu vd., 2023; Paço ve Lavrador, 2022). Bu bilgiler doğrultusunda ÇİÇOA'yı oluşturan ölçme araçlarının birbiriyle ilişkili olduğu ve bu aracın üçüncü sınıf çocuklarının çevre okuryazarlık düzeyini ölçebilecek bütünlüğü sağladığı söylenebilir.

## TARTIŞMA, SONUÇ VE ÖNERİLER

Araştırma kapsamında geliştirilen çevre okuryazarlığı aracı, literatürde açıklanan çevre bilgisi, çevreye yönelik duyuşsal eğilim ve çevreye yönelik sorumlu davranış geliştirme bileşenleri çevresinde değerlendirilmeye çalışılmıştır.

Çevre Bilgisi testi, 3. Sınıf Hayat Bilgisi ve Fen Bilimleri Öğretim Programındaki çevre ile ilgili kazanımlar temel alınarak hazırlanmıştır. Daha sonra alt boyutlar belirlenmiş ve bir madde havuzu oluşturulmuştur. Testin kapsam geçerliliğini tespit edebilmek için Sınıf Eğitimi ve Ölçme ve Değerlendirme Anabilim Dallarında görevli 8 uzmandan görüş alınmıştır. Uzman görüşleri doğrultusunda testten madde çıkarılmamıştır. Testin son hali 18 sorudan oluşmaktadır. Çevre bilgisi testinin uygulaması Karaman il merkezinde iki ilkokulda 238 dördüncü sınıf öğrencisine uygulanmıştır. Çevre bilgisi testi için elde edilen veriler TAP analiz programında değerlendirilmiştir. ÇBT'nin madde ayırt edicilik değeri 0.428 olduğu bulunmuştur. Madde ayırt ediciliğinin 0.4 ve üzerinde çok iyi düzeyde olduğunu (Crocker & Algina, 2008) göz önüne alındığında, testin ayırt edici olduğu söylenebilir. Ayrıca son hali 18 maddeden oluşan testin KR20 güvenirlik katsayısının .741 olduğu bulunmuştur. KR20 değerinin 0 ile 1 arasında değer aldığı ve 1'e yaklaştıkça güvenirliğin arttığı söylenebilir. Ek olarak ölçeğin yapısını test etmek için açımlayıcı faktör analizi yapılmıştır. AFA sonucu ölçeğin iki faktör ve 18 maddeden oluşan bir yapıyı ortaya konmuştur. Bu iki faktörlü yapı toplam varyansın %39.8'ini açıklamaktadır.

Çevre okuryazarlığı kavramının bir diğer alt boyutu literatürde belirtildiği gibi çevreye yönelik duyuşsal eğilimler boyutunun, çevreye yönelik tutum ve çevreyi korumaya yönelik niyet alt boyutlarında değerlendirilmiştir. Ölçeğin kapsam geçerliği için Sınıf Eğitimi ve Ölçme ve Değerlendirme Anabilim Dallarında görevli 8 uzman ve MEB görev yapan 2 öğretmenden görüş alınmıştır. Uzman görüşleri doğrultusunda ölçekten madde çıkarılmamıştır. Ölçeğin uygulaması Karaman il merkezinde iki ilkokulda toplam 511 öğrenciye uygulanmıştır. Ölçeğin yapı geçerliğini test etmek için AFA ve DFA yapılmıştır. AFA için 303 katılımcılık veriyle çalışılmıştır. Ölçeğin örneklem büyüklüğünün uygunluğunu değerlendirmek için KMO ve verilerin normalliğini test etmek için Barlett testi yapılmıştır. Yapılan analizlerin sonucunda verilerin faktör analizine uygunluğu ispat edilmiştir. AFA sonucunda bu ölçek üç faktör ve 22 maddeden oluşan bir yapı ortaya koymuştur. Bu üç faktörlü yapı toplam varyansın %41.53'ünü açıklamaktadır. Varyans oranı ölçeğin yapısının gücünü ortaya koymaktadır ve bu oran ne kadar

yüksekse ölçeğin o kadar güçlü olduğu söylenebilir. Sosyal bilimlerde kabul edilen varyans oranının %40 ile %60 (Akbulut, 2010; Alpar, 2014; Kline, 1994; Tavşancıl, 2010) arasında olduğu düşünülürse, %41.53 varyans oranının kabul edilebilir olduğu söylenebilir. Bu bulgu çevreye yönelik duyuşsal eğilimler ölçeğinin geçerliği için kanıt olarak değerlendirilebilir. AFA ile ortaya konan yapıyı doğrulamak için 208 öğrenciden yeniden veri toplanmış ve DFA yapılmıştır. Yapılan analizler sonucunda  $x^2/sd$  oranının  $391.40/206= 1.9$  ( $p < .05$ ) olduğu belirlenmiştir. Bu oranın 2.0'dan daha küçük bir değer alması DFA modelinin çok iyi bir uyuma sahip olduğuna işaret etmektedir (Schermelleh-Engel vd., 2003). Ek olarak ölçeğin uyum iyiliği değerlerinin istenen aralıklarda olduğu bulunmuştur. Buna göre DFA ile ortaya konan modelin kuramsal yapıyla uyum içinde olduğu ve ölçeğin yapı geçerliğinin sağlandığı söylenebilir. Ölçeğin cronbach alpha iç tutarlılık katsayısı olumlu tutum boyutu için .79 olumsuz tutum boyutu için .73, çevre koruma bilinci boyutu için .73 ve ölçeğin tamamı için .84 olarak hesaplanmıştır. Alpar (2014) cronbach alpha güvenilirlik katsayısının .60 ile .79 arasında değer aldığıda geliştirilen ölçeğin güvenilir olduğunu; .80 ve üzerinde değer aldığıda ise yüksek güvenilirliğe sahip olduğunu belirtmiştir (s. 485). Bu kapsamda ölçeğin tamamı ve alt boyutları için güvenilirliğe sahip olduğu söylenebilir. Ölçekte yer alan maddelere verilen cevapların tutarlılığını test etmek için madde test toplam korelasyon değerleri hesaplanmış ve korelasyon değerinin pozitif yönlü ve .25'den büyük olduğu bulunmuştur. Bu sonuç ölçekteki maddelerin ayırt ediciliği için yeterli bulunmuştur (Alpar, 2014). Ayrıca ölçekteki maddelerin ayırt ediciliğinin test etmek için yapılan alt-üst %27 lik grup karşılaştırması sonucu gruplar arasında anlamlı fark olduğu bulunmuştur. Bu sonuç ölçekte yer alan maddelerin ayırt edici olduğunu ortaya koymaktadır.

Çevre okuryazarlığı aracının son alt boyutu olan çevreye yönelik sorumlu davranış boyutu, Öğrencilerin verdiği cevaplar ve ÇYSD-Kazanım ilişkisi değerlendirme çalışmaları doğrultusunda politik davranış, tüketici ve ikna davranışı ve eko-yönetim alt boyutlarında değerlendirilmiştir. Ölçeğin kapsam geçerliği için Sınıf Eğitimi ve Ölçme ve Değerlendirme Anabilim Dallarında görevli 8 uzman ve MEB görev yapan 2 öğretmenden görüş alınmıştır. Uzman görüşleri doğrultusunda ölçekten madde çıkarılmamıştır. Ölçeğin uygulaması Karaman il merkezinde iki ilkokulda 512 öğrenciye uygulanmıştır. Ölçeğin yapı geçerliğini test etmek için AFA ve DFA yapılmıştır. AFA için 308 katılımcılık veriyle çalışılmıştır. Ölçeğin örneklem büyüklüğünün uygunluğunu değerlendirmek için KMO ve verilerin normalliğini test etmek için Barlett testi yapılmıştır. Yapılan analizlerin sonucunda verilerin faktör analizine uygunluğu ispat edilmiştir. AFA sonucunda bu ölçek üç faktör ve 22 maddeden oluşan bir yapı ortaya koymuştur. Bu üç faktörlü yapı toplam varyansın %58.579'unu açıklamaktadır. Varyans oranı ölçeğin yapısının gücünü ortaya koymaktadır ve bu oran ne kadar yüksekse ölçeğin o kadar güçlü olduğu söylenebilir. Sosyal bilimlerde kabul edilen varyans oranının %40 ile %60 (Tavşancıl, 2010; Alpar, 2014; Akbulut, 2010; Kline, 1994) arasında olduğu düşünülürse, %58.579 varyans oranının kabul edilebilir olduğu söylenebilir. Bu bulgu çevreye yönelik duyuşsal eğilimler ölçeğinin geçerliği için kanıt olarak değerlendirilebilir. AFA ile ortaya konan yapıyı doğrulamak için 208 öğrenciden yeniden veri toplanmış ve DFA yapılmıştır. Yapılan analizler sonucunda  $x^2/sd$  oranının  $225.57/116= 1.94$  ( $p < .05$ ) olduğu belirlenmiştir. Bu oranın 2.0'dan daha küçük bir değer alması DFA modelinin çok iyi bir uyuma sahip olduğuna işaret etmektedir (Schermelleh-Engel, Moosbrugger & Müller, 2003). Ek olarak ölçeğin uyum iyiliği değerlerinin istenen aralıklarda olduğu bulunmuştur. Buna göre DFA ile ortaya konan modelin kuramsal yapıyla uyum içinde olduğu ve ölçeğin yapı geçerliğinin sağlandığı söylenebilir. Ölçeğin cronbach alpha iç tutarlılık katsayısı politik davranış boyutu için .81, tüketici ve ikna davranışı boyutu için .75, eko-yönetim boyutu için .78 ve ölçeğin tamamı için .84 olarak hesaplanmıştır. Cronbach alpha güvenilirlik katsayısı değerinin .60-.79 aralığında yer alması ölçeğin güvenilir olduğunu; .80'nin üstünde olduğunda ise yüksek derecede güvenilir olduğu ifade edilmiştir (Alpar, 2014; s.485). Bu bilgi ışığında ölçeğin bütünü ve alt faktörlerinin güvenilirliğinin sağlandığı söylenebilir. Ölçekte yer alan maddelere verilen cevapların tutarlılığını test etmek için madde test toplam korelasyon değerleri hesaplanmış ve korelasyon değerinin pozitif yönlü ve .25'den büyük olduğu bulunmuştur. Bu sonuç ölçekteki maddelerin ayırt ediciliği için yeterli

bulunmuştur (Alpar, 2014). Ayrıca ölçekteki maddelerin ayırt ediciliğın test etmek için yapılan alt-üst %27 lik grup karşılaştırması sonucu gruplar arasında anlamlı fark olduğu bulunmuştur. Bu sonuç ölçekte yer alan maddelerin ayırt edici olduğunu ortaya koymaktadır.

Çocuklar için Çevre Okuryazarlığı Aracı 8-9 yaş (üçüncü sınıf) aralığındaki öğrencilerin çevre okuryazarlık düzeyini ölçebilecek geçerli ve güvenilir bir araç ortaya koymuştur. Aracın üç alt boyuttan oluşmaktadır. Bu boyutlar çevre bilgisi testi, çevreye yönelik duyuşsal eğilimler ve çevreye yönelik sorumlu davranış alt boyutlarından oluşmaktadır. Çevre bilgisi testi çevre bilgisi ve çevre sorunları alt boyutlarından oluşan 18 maddeden oluşmaktadır. Çevreye yönelik duyuşsal eğilimler ölçeğı olumlu tutum, olumsuz tutum ve çevre bilinci olarak isimlendirilmiş üç alt boyuttan ve 22 maddeden oluşmaktadır. Çevreye yönelik sorumlu davranış ölçeğı politik davranış, tüketici ve ikna davranışı ve eko-yönetim olarak isimlendirilmiş üç alt boyuttan ve 22 maddeden oluşmaktadır. ÇİÇOA'yu oluşturan alt ölçekler arasında düşük ve orta düzeyde anlamlı ilişkiler bulunmuştur. Bu sonuca göre çevre bilgisi, duyuşsal eğilim ve çevreye yönelik sorumlu davranış arasında bir ilişki olduğu ve bu üç ölçeğın çevre okuryazarlığı becerisini ölçebilecek bütünlüğü sağladığı söylenebilir. Çevre okuryazarlığı konusunda yapılan çalışmalar (Aydın ve Kaya 2011; Chu vd., 2007, Erdoğan, 2009; Esa, 2010; Güven, 2013; Gökçe ve vd., 2007; Özden, 2008; Zang, Zhong ve Naz, 2023) araştırma sonucu destekler niteliktedir.

Bütün bu bilgiler ışığında geliştirilen bu ölçme aracının alanyazında ilgili yaş grubundaki çalışmalarda kullanılabilecektir. Gelecekteki çalışmalarda geliştirilen bu ölçme aracıyla çocukların çevre okuryazarlık düzeyleri saptanabilecek ve bilgi, duyuş ve davranış boyutlarındaki eksikleri destekleyecek öğretimsel içerikler hazırlanabilecektir. Ayrıca çalışma kapsamında geliştirilen ölçme aracıyla farklı örneklem grubundaki öğrencilerin çevre okuryazarlık düzeyleri değerlendirilebilir.

## KAYNAKÇA

- Akbulut, Y. (2010). *Sosyal bilimlerde SPSS uygulamaları*. İstanbul: İdeal Kültür.
- Alpar, R. (2014). *Spor, sağlık ve eğitim bilimlerinden örneklerle uygulamalı istatistik ve geçerlik-güvenirlilik*. Ankara: Detay.
- Babulski, K., Gannett, C., Myers, K., Peppel, K., & Williams, R. (1999). *A White paper on the relationship between school reform and environmental education in Florida correlating Florida's Sunshine state standards and an environmental literacy framework*. Melbourne, FL: Research paper, Science Education Department, Florida Institute of Technology.
- Bala, R., Singh, S., & Sharma, K. K. (2023). Relationship between environmental knowledge, environmental sensitivity, environmental attitude and environmental behavioural intention—a segmented mediation approach. *Management of Environmental Quality: An International Journal*, 34(1), 119-136. <https://doi.org/10.1108/MEQ-08-2021-0202>.
- Baumgartner, H., & Homburg, C. (1996). Applications of structural equation modeling in marketing and consumer research: A review. *International journal of Research in Marketing*, 13(2), 139-161. [https://doi.org/10.1016/0167-8116\(95\)00038-0](https://doi.org/10.1016/0167-8116(95)00038-0).
- Bogan, M. B., & Kromrey, J. D. (1996). Measuring the environmental literacy of high school students. *Florida Journal of Educational Research*, 36(1), 62-70. <https://journals.flvc.org/fjer/article/view/133653>.
- Bogner, F. (1998). The influence of short-term outdoor ecology education on long-term variables of environmental perspectives. *The Journal of Environmental Education*, 29(4), 17-30. <https://doi.org/10.1080/00958969809599124>

- Bartiaux, F. (2008). Does environmental information overcome practice compartmentalisation and change consumers' behaviours? *Journal of Cleaner Production*, 16(11), 1170-1180. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2007.08.013>
- Büyüköztürk, Ş. (2016). *Sosyal bilimler için veri analizi el kitabı: İstatistik, araştırma deseni SPSS uygulamaları ve yorum*. Ankara: Pegem Akademi.
- Childress, R. B., & Wert, J. (1976). Challenges for environmental education planners. *The Journal of Environmental Education*, 7(4), 2-6. <https://doi.org/10.1080/00958964.1976.9941539>
- Chu, H. E., Lee, E. A., Ko, H. R., Shin, D. H., Lee, M. N., Min, B. M., & Kang, K. H. (2007). Korean year 3 children's environmental literacy: A prerequisite for a Korean environmental education curriculum. *International Journal of Science Education*, 29(6), 731-746. <https://doi.org/10.1080/09500690600823532>
- Cole, D. A. (1987). Utility of confirmatory factor analysis in test validation research. *Journal of Consulting and Clinical Psychology*, 55, 1019-1031. <https://doi.org/10.1037/0022-006X.55.4.584>
- Creswell, L. J. W. (2016). *Araştırma deseni nitel, nicel ve karma yöntem yaklaşımları*. (Çev. Ed. S. B. Demir). Ankara: Eğiten Kitap.
- Crocker, L. M., & Algina, J. (2008). *Introduction to classical and modern test theory*. Mason, Ohio: Cengage Learning.
- Culen, G. R. (2001). The status of environmental education with respect to the goal of responsible citizenship behavior. İçinde H.R. Hungerford, W.J. Bluhm, T.L. Volk, and J.M. Ramsey, *Essential Readings in Environmental Education*. Champaign, Illinois: Stipes.
- Cummins, S., & Snively, G. (2000). The effect of instruction on children's knowledge of marine ecology, attitudes toward the ocean, and stances toward marine resource issues. *Canadian Journal of Environmental Education*, 5, 305-326.
- Çokluk, Ö. Şekercioğlu, G., & Büyüköztürk, Ş. (2016). *Sosyal bilimler için çok değişkenli istatistik spss ve lisrel uygulamaları* (4. Baskı). Ankara: Pegem Akademi.
- Covitt, B., Kraemer, A., & Zint, M. (2002). *What works in environmental education? An evaluation of Chesapeake Bay Foundation curricula, field trips, and service-learning programs*. Boston, MA: North American Association for Environmental Education.
- Daniš, P. (2013). A new definition of environmental literacy and a proposal for its international assessment in PISA 2015. *Envigogika*, 8(4). <http://dx.doi.org/10.14712/18023061.419>
- Davis, J. (2009). Revealing the research "hole" of early childhood education for sustainability: A preliminary survey of the literature. *Environmental Education Research*, 15(2), 227-241. <https://doi.org/10.1080/13504620802710607>
- Disinger, J. F., & Roth, C. E. (1992). Environmental education research news. *Environmentalist*, 12(3), 165-68.
- Erdoğan, M. (2009). *Fifth grade students' environmental literacy and the factors affecting students' environmentally responsible behaviors*. Doctoral Dissertation, Middle East Technical University, Ankara.
- Erdoğan, M., Marcinowski, T., & Ok, A. (2009). Content analysis of selected features of K-8 environmental education research studies in Turkey:1997-2007. *Environmental Education Research*, 15(5), 525-548. <https://doi.org/10.1080/13504620903085776>

- Erdoğan, M. (2011). Ekoloji temelli yaz doğa eğitimi programının ilköğretim öğrencilerinin çevreye yönelik bilgi, duyuşsal eğilimler ve sorumlu davranışlarına etkisi. *Kuramdan Uygulamaya Eğitim Bilimleri - Educational Sciences: Theory & Practice*, 11(4), 2223-2237.
- Erkorkmaz, Ü., Etikan, İ., Demir, O., Özdamar, K., & Sanisoğlu, S.Y. (2012). Doğrulayıcı faktör analizi ve uyum indeksleri. *Türkiye Klinikleri J Med Sci*, 33(1), 210-23. <https://10.5336/medsci.2011-26747>
- Esa, N. (2010). Environmental knowledge, attitude and practices of student teachers. *International Research in Geographical and Environmental Education*, 19(1), 39-50. <https://doi.org/10.1080/10382040903545534>
- Field, A. P. (2005). *Discovering statistics using SPSS: and sex and drugs and rock 'n' roll* (third edition). London: Sage publications.
- Gruenewald, D. A., & Manteaw, B. O. (2007). Oil and water still: How no child left behind limits and distorts environmental education in U.S. schools. *Environmental Education Research*, 13(2), 171-188. <https://10.1080/13504620701284944>
- Hart, E. P. (1981). Identification of key characteristics of environmental education. *The Journal of Environmental Education*, 13(1), 12-16. <https://doi.org/10.1080/00958964.1981.9943018>
- Harter, S. (1982). The perceived competence scale for children. *Child Development*, 53(1), 87-97. <https://doi.org/10.2307/1129640>
- Harvey, G. (1977). A conceptualization of environmental education. İçinde J. Aldrich, A. Balckburn, and G. Abel (Ed.), *A Report on the North American Regional Seminar on Environmental Education* (s. 66-77). Columbus, OH: ERIC / SMEAC.
- Hsu, S. J. (2004). The effects of an environmental education program on responsible environmental behavior and associated environmental literacy variables in Taiwanese college students. *The Journal of Environmental Education*, 35(2), 37-48. <https://doi.org/10.3200/JOEE.35.2.37-48>
- Hu, L. T., & Bentler, P. M. (1999). Cut-off criteria for fit indexes in covariance structure analysis: conventional criteria versus new alternatives. *Structural equation modelling. Ref. Bibliográfica*, 6(1), 1-55. <https://doi.org/10.1080/10705519909540118>
- Hungerford, H. R., Peyton, R. B., & Wilke, R. J. (1980). Goals for curriculum development in environmental education. *The Journal of Environmental Education*, 11(3), 42-47. <https://doi.org/10.1080/00958964.1980.9941381>
- Hungerford, H. R., & Volk, T. L. (1990). Changing learner behavior through environmental education. *The journal of environmental education*, 21(3), 8-21. <https://doi.org/10.1080/00958964.1990.10753743>
- Kline, P. (1994). *An easy guide to factor analysis*. New York: Routledge.
- Lawshe, C. H. (1975). A quantitative approach to content validity. *Personnel psychology*, 28(4), 563-575. <https://doi.org/10.1111/j.1744-6570.1975.tb01393.x>
- Leeming, F. C., Dwyer, W. O., & Bracken, B. A. (1995). Children's environmental attitude and knowledge scale: Construction and validation. *The Journal of Environmental Education*, 26(3), 22-31. <https://doi.org/10.1080/00958964.1995.9941442>



- Louv, R. (2019). *Doğadaki son çocuk: Çocuklarımızdaki doğa yoksunluğu ve doğanın sağaltıcı gücü*. (7. Baskı) (C. Temürcü, Çev. Ed.) Ankara: TÜBİTAK.
- MacCallum, R. C., Widaman, K. F., Zhang, S., & Hong, S. (1999). Sample size in factor analysis. *Psychological methods*, 4(1), 84. <https://doi.org/10.1037/1082-989X.4.1.84>
- McBeth, W. (2006). *National environmental literacy assessment of middle school students in the U.S.* Washington, D.C.: NAAEE.
- McBeth, W., Volk, T., Meyers, R., Marcinkowski, T., Hungerford, H., & Simmons, D. (2007). A national environmental literacy assessment. *A paper presented at 34th North American Association for Environmental Education Annual Conference and Research Symposium*, Virginia Beach, The USA, 14-17, Kasım.
- MEB (2018a). Hayat bilgisi dersi öğretim programı. <http://mufredat.meb.gov.tr/Dosyalar/2018122171428547-HAYAT%20B%C4%B0LG%C4%B0S%C4%B0%C3%96%C4%9ERET%C4%B0M%20PROGRAMI.pdf>.
- MEB (2018b). Fen bilimleri dersi öğretim programı. <http://mufredat.meb.gov.tr/Dosyalar/201812312311937FEN%20B%C4%B0L%C4%B0MLER%C4%B0%20%C3%96%C4%9ERET%C4%B0M%20PROGRAMI2018.pdf>.
- Morrone, M., Mancl, K., & Carr, K. (2001). Development of a metric to test group differences in ecological knowledge as one component of environmental literacy. *The journal of environmental education*, 32(4), 33-42. <https://doi.org/10.1080/00958960109598661>
- Musser, L. M., & Malkus, A. J. (1994). The childrens attitudes toward the environment scale. *Journal of Environmental Education*, 25(3), 22-26. <https://doi.org/10.1080/00958964.1994.9941954>
- Nevitt, J., & Hancock, G. R. (2004). Evaluating small sample approaches for model test statistics in structural equation modeling. *Multivariate Behavioral Research*, 39(3), 439-478. [https://doi.org/10.1207/S15327906MBR3903\\_3](https://doi.org/10.1207/S15327906MBR3903_3)
- O'brien, R. M. (2007). A caution regarding rules of thumb for variance inflation factors. *Quality & quantity*, 41, 673-690. <https://doi.org/10.1007/s11135-006-9018-6>
- Orr, D. (1992). *Ecological literacy*. Albany: State University of New York Press.
- Özden, M. (2008). Environmental awareness and attitudes of student teachers: An empirical research. *International research in geographical and environmental education*, 17(1), 40-55. <https://doi.org/10.2167/irgee227.0>
- Roth, C. E. (1992). *Environmental literacy: Its roots, evolution and directions in the 1990s*. (ERIC Reproduction service No. ED348 235).
- Rouquette, A., & Falissard, B. (2011). Sample size requirements for the internal validation of psychiatric scales. *International journal of methods in psychiatric research*, 20(4), 235-249. <https://doi.org/10.1002/mpr.352>
- Schermelleh-Engel, K., Moosbrugger, H., & Müller, H. (2003). Evaluating the fit structural equation models: Tests of significance and descriptive goodness-of-fit measures. *Methods of Psychological Research Online*, 8(2), 23-74. <https://doi.org/10.23668/psycharchives.12784>
- Simmons, D. (1995). *Developing a framework for national environmental education standards*. İçinde papers on the Development of Environmental Education Standards (s. 53-58). Troy, OH: NAAEE.

- Sobel, D. (2004). *Place-based education: Connecting classrooms and communities*. Distance From Beauty Great Barrington, MA: The Orion Society, 7.
- Sobel, D. (2019). *Ekofobiyi aşmak: Doğa eğitiminde kalbin yeri* (Çev: İ. U. Kelso) İstanbul: Yeni İnsan.
- Stables, A. (2003). Environmental education and the arts–science divide: The case for a disciplined environmental literacy. In *Towards an Environment Research Agenda: A Second Selection of Papers* (pp. 49-59). London: Palgrave Macmillan UK.
- Stevens, J. P. (2009). *Applied multivariate statistics for the social sciences* (5rd ed.). Routledge.
- Şencan, H. (2005). *Sosyal ve davranışsal ölçümlerde güvenirlik ve geçerlik*. Ankara: Seçkin.
- Şimşek, S. (2014). Geçmişten günümüze Hayat Bilgisi. (S. Şimşek, Ed.). *Sınıf öğretmenleri ve adayları için Hayat Bilgisi öğretimi içinde* (s. 2-26). Ankara: Anı.
- Tabachnick, B. G., & Fidell, L. S. (2020). *Çok değişkenli istatistiklerin kullanımı*. (M. Baloğlu, Çev. Ed.) Ankara: Nobel Akademi.
- Tavşancıl, E. (2010). *Tutumları ölçme ve SPSS ile veri analizi*. Ankara: Pegem.
- Thompson, B. (2004). *Exploratory and confirmatory factor analysis: Understanding concepts and applications*. American Psychological Association.
- Trochim, W. M., & Donnelly, J. P. (2006). *The research methods knowledge base* Cincinnati, OH: Atomic Dog.
- UNESCO (2007). The UN decade for education for sustainable development: The first two years. <http://unesdoc.unesco.org/images/0015/001540/154093e.pdf>.
- Volk, T., & McBeth, W. (1997). *Environmental literacy in the Unites States: What should be What is Getting from here to there*. A report funded by the U.S. Environmental Protection Agency and submitted to the Environmental Education and Training Partnership, NAAEE. Washington, DC: U.S. EPA.
- Wilke, R. (1995). Literacy model development and framework. In R. Wilke (ed.). *Environmental Education Literacy/Needs Assessment Project: Assessing Environmental Literacy of Students and Environmental Education Needs of Teachers*; 1993-1995 final raporu (s.5-6). Stevens Point, WI: University of Wisconsin - Stevens Point.
- Zandviet, D. (2007). *Learning environments for environmental education*. [www.aare.edu.au/07pap/zan07609.pdf](http://www.aare.edu.au/07pap/zan07609.pdf).
- Zeng, Z., Zhong, W., & Naz, S. (2023). Can environmental knowledge and risk perception make a difference? The role of environmental concern and pro-environmental behavior in fostering sustainable consumption behavior. *Sustainability*, 15(6), 4791. <https://doi.org/10.3390/su15064791>
- Zhang, W., Xu, R., Jiang, Y., & Zhang, W. (2021). How environmental knowledge management promotes employee green behavior: An empirical study. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 18(9), 4738. <https://10.3390/ijerph18094738>

## **EXTENDED ABSTRACT**

### **Introduction**

Roth (1968), who first introduced the concept of environmental literacy, defined it as 'an individual's level of knowledge and awareness'. According to Orr (1990), environmental literacy encompasses the relationship between humans and nature. He defines an environmentally literate individual as one who can take responsibility for all his or her behaviour towards nature and create a sustainable environment through his or her choices. All these components of environmental literacy (cognitive - knowledge, skills and abilities; affective and behavioural) are interrelated and influence each other. In addition, these components can develop gradually over the course of an individual's life (2013). As a result of the evaluations, the dimensions of the 'Environmental Literacy Scale for Children' developed within the framework of the research were identified as the knowledge dimensions of nature knowledge and environmental problems; the sub-dimensions of problem recognition and problem solving in the skills category; the attitude towards the environment and the intention to protect the environment in the affective disposition category; and finally the dimensions of physical protection, consumer and economic behaviour, interpersonal and social persuasion and official and political action in the behavioural category, which are sub-dimensions of environmentally responsible behaviour.

The aim was to develop a measurement tool by evaluating the studies on environmental literacy in order to try to strengthen the bond between today's children and nature (Sobel, 2019) and to see the effects of this bond on children. In this context, it was planned to develop a scale to measure the environmental literacy of 8-9 year old students (third grade). It is believed that the developed scale will make a small contribution to the literature by measuring the environmental literacy of 8-9 year old students.

### **Method**

The scale developed in the research consists of three subscales due to its theoretical structure. These subscales were defined as environmental knowledge test, affective tendencies towards the environment and responsible behaviour towards the environment. The study group of the research consisted of third and fourth grade students studying in the central schools of Karaman province. In order to reveal the structure of the scale developed in the study, data were collected from a total of 308 students for the Exploratory Factor Analysis (EFA) conducted for each subscale, while data were collected from 208 students for the Confirmatory Factor Analysis (CFA) conducted to confirm the structure. In addition, data were collected from 238 students for the development of the 'Environmental Knowledge Test', another subscale of the ELIC, and data were collected from 754 students for the whole study.

### **Results and Discussion**

The environmental knowledge test was administered to 238 fourth grade students in two primary schools in Karaman city centre. The item discrimination value of the ECT was found to be 0.428. Considering that item discrimination is at a very good level of 0.4 and above (Crocker & Algina, 2008), it can be said that the test is discriminative. In addition, the KR20 reliability coefficient of the final version of the 18-item test was found to be .741. The EFA was conducted to test the construct validity of the Environmental Knowledge Test. The environmental knowledge test, consisting of 18 items and two sub-dimensions, explains 39.8% of the total variance.

The EFA and CFA were conducted to test the construct validity of the scale. Data from 303 participants were used for the EFA. As a result of the EFA, the scale showed a structure consisting of three factors and 22 items. This three-factor structure explains 41.530% of the total variance. Considering that the acceptable variance rate in social sciences is between 40% and 60% (Tavşancıl, 2010; Alpar, 2014; Akbulut, 2010; Kline, 1994), it can be said that the variance rate of 41.530% is acceptable. In order to verify the structure revealed by EFA, the data of 208

students were collected again and CFA was performed. As a result of the analyses, it was found that the  $\chi^2/sd$  ratio was  $391.40/206 = 1.9$  ( $p < .05$ ). The fact that this value is less than 2.0 indicates a very good fit of the CFA model (Schermelleh-Engel, Moosbrugger & Müller, 2003). The Cronbach alpha internal consistency coefficient of the scale was calculated as .79 for the positive attitude dimension, .73 for the negative attitude dimension, .73 for the environmental awareness dimension and .84 for the total scale. The scale was administered to 512 students in two primary schools in the centre of Karaman province. Data from 308 participants were used for the EFA. As a result of the EFA, the scale revealed a structure consisting of three factors and 22 items. This three-factor structure explains 58.579% of the total variance. Considering that the acceptable variance rate in social sciences is between 40% and 60% (Tavşancıl, 2010; Alpar, 2014; Akbulut, 2010; Kline, 1994), it can be said that the variance rate of 58.579% is acceptable. In order to confirm the structure revealed by EFA, the data of 208 students were collected again and CFA was performed. As a result of the analyses, it was found that the  $\chi^2/sd$  ratio was  $225.57/116 = 1.94$  ( $p < .05$ ). The fact that this value is less than 2.0 indicates that the CFA model has a very good fit (Schermelleh-Engel, Moosbrugger & Müller, 2003). The Cronbach Alpha internal consistency coefficient of the scale was calculated as .81 for the political behaviour dimension, .75 for the consumer and persuasion behaviour dimension, .78 for the environmental management dimension and .84 for the whole scale. Alpar (2014) stated that if the Cronbach alpha reliability coefficient of the developed scale takes values between .60 and .79, it is reliable, and if it takes values of .80 and above, it has high reliability (p. 485). Significant relationships were found at low and medium levels between the subscales that make up the ELIC. According to this result, it can be said that there is a relationship between environmental knowledge, affective disposition and environmentally responsible behaviour, and that these three scales provide the integrity that can measure environmental literacy.

## Ek 1

### Çevre Okuryazarlığının Kategorileri, Boyutları ve Alt Boyutları

Kategori	Boyut	Alt boyut
Bilgi	Ekoloji ve doğal tarih bilgisi	Tür ve popülasyonlar Çevre ve habitat Komünite ve etkileşim Abiyotik faktörler ve madde döngüleri Ekosistem ve biyokütle Doğal ve sosyal sistemler Fiziksel ve biyolojik tarih
	Çevre ile ilgili sorunlar ve problemleri bilgisi	Biyofiziksel problemler Problemlerin nedenleri Sosyo-politik sorunlar Sorunların nedenleri Sorunlar ve problemlerin etkileri Doğal afetler Alternatif çözüm yolları ve eylemler
Beceri	Sosyal- siyasi ve ekonomi bilgisi	Kültürel değerler ve etkinlikler Ekonomik değerler ve etkinlikler Sosyal ve toplumsal sistemler Kamu kurumları ve siyasi sistemler Coğrafi dağılım Sivil kuruluşların katılımı
	Becerilerin belirlenmesi	Sorun ve problemleri araştırma becerisi Sorun analiz etme becerisi Değişkenler ve araştırma soruları becerisi Veri toplama becerisi Verileri analiz etme becerisi Eylem becerisi
Duyuşsal Eğilim	Duyuş ve davranışların belirlenmesi	Öğrenmeye istekli olmak/ merak duymak Çevre ile ilgili takdir ve duyarlılık Çevre ile ilgili tutum ve değerler Etik ve ahlaki değerler Yeterlik/ Kişisel sorumluluk İsteklilik/ Motivasyon /Eyleme niyet etmek
Davranış	Çevreye yönelik sorumlu davranış	Koruma ve çevre yönetimi Tüketici ve ekonomik hareket Kişiler arası ve halkı ikna etme Kamusal ve politik uygulamalar Yasal eylemler ve yasaları uygulama Diğer durumlar ve sivil eylemler

## Ek 2

### Çevreye Yönelik Duyuşsal Eğilimler Ölçeği için Öğrenci Cevaplarına Göre Oluşturulan Kavramlar

Kavram	Öğrenci yanıtları	f	Kavram	Öğrenci yanıtları	f
Çevre	Yaşadığımız yerler	8	Sorumluluk	İş üstlenme	4
	Her yer	8		Sahip çıkmak	8
	Alan/Büyük alan	4		Üzerine düşeni yapma	13
	Doğadaki yerler/ Doğa	10		Görevini yerine getirmek	9
	Sokaklar ve caddeler	4		Yapması gerekeni zamanında yapma	5
Çevre sorunları	Yaşadığımız yerdeki sorunlar	12	Geri dönüşüm	Tekrar tekrar kullanmak	12
	Ağaçlara zarar vermek	8		Kağıtların geri dönüştürülmesi	2
	Yere çöp atmak	7		Geri kullanılabilen	10
	Kirlilik	3		Kullanmadığımız eşyaları geri dönüşüm kutusuna atmak	4
	Yangınlar	2		Pili dönüştürme kutusuna atmak	4
İnsanların çevreye zarar vermesi	4	Attığın şeyi yeniden çıkaran bir şey	2		
Doğa	Orman, ağaçlık yerler/Orman hayatı	15	Hayvan sevgisi	Hayvanları korumak ve iyi bakmak	15
	Hayvanların yaşadığı yer	10		Hayvanları beslemek	18
	Canlıların evi	5		Hayvanlara ev yapmak	5
Nesli tükenmek	Yok etmek	10	Vahşi hayvan	Çok saldırgan hayvan	11
	Dinazor	5		Aslan, kaplan, tilki, kurt ve panter	13
	Neslinin bitmesine az kalan kimse	10		Etle beslenen tehlikeli hayvan	3
	Pandalar	2		Yırtıcı	2
	Postunu kullanmak için hayvanları öldürmek	2		Isıran ve bize saldıran hayvanlar	2
	Çok az kalması	5		Saldırgan bir şey	1
	Hiç kalmaması	4		Doğada yaşayan	5
	Geri dönüşebilen çöpler	10		Çöp	Tekrar kullanılmayan
Pil atığı	8	Pis/ kirli	3		
Her atık çöp değildir	5	Yediklerimizden kalan atık	15		
Tasarruf	Kaynakları dikkatli kullanmak	10	Tutumluluk	Bir şeyi dikkatli harcamak	9
	Az harcamak/kullanmak	5		Çok para harcamamak	6
	Lambaları söndürmek	4		Sadece ihtiyacı olanı almak	4
	İhtiyacın kadar kullanmak	8		Tasarruflu olmak	7
	Suları akıtmamak	5		Çevre kirliliği	Çevrenin kirlenmesi
Silahla vurmak	6	Yere çöp atmak	14		
Öldürmek ve yemek	15	Yere tükürmek	5		
Vahşi hayvanları yaralamak	10	Atıklar ve çöpler	7		
Yakalamak	4	Su kirliliği	Sularda zararlı atıkların artması		6
Ağaç diken kuruluş	23		Suya çöp atma	16	
Çevreyi koruyan	8		Suların içine pis boyalar atmak	4	
Hava kirliliği	Çevreyi güzelleştiren	3	Duyarlı olma	Bir şeye saygılı olma	9
	Oksijenin azalması ve başka gazların artması	4		Nazik	2
	Havaya giren kötü gazlar	3		Bir kişiye karşı iyi olma/davranma	7
	Pis hava	5		Yardım etme	5
	Havadaki dumanların çok olması	9		Bir şeyi sevmek	3
Doğal çevre	Fabrikalardan çıkan pis dumanlar	8	Yapay çevre	Başkalarını düşünmek	6
	Egzoz dumanı	13		İnsan eli ile yapılmış çevre	17
	İnsan eli olmadan oluşan çevre	14		Binalar	7
	Temiz olan orman	8		Şehir	3
	Ormanlar	4		Dışardan etki edilen bir şey	2
	Sağlıklı ve temiz çevre	2			

### Ek 3

#### Çevreye Yönelik Sorumlu Davranış Alt Boyutlarına Öğrenci Cevapları

<b>Eko-yönetim (Fiziksel koruma)</b>	<b>Frekans</b>
Suyu açık bırakmamak	3
Çevreyi temizlemek (çöp toplamak)	8
Geri dönüşüm (şişe toplamak, pil toplamak, plastik kapak)	11
Kıyafet ve oyuncakları verme/paylaşma	5
Hayvanları korumak	4
Ağaç dikmek	3
Tasarruf (lambayı kapatmak, kaloriferi açmam)	3
<b>Tüketici ve Ekonomi Davranışı</b>	<b>Frekans</b>
Ağaç dikmek (para toplamak)	13
Hayvanları beslemek (yem vermek, para toplamak)	10
Geri dönüşüme destek (cam şişe, depozitolu ürünler)	7
<b>Kişilerarası ve Halkla İkna</b>	<b>Frekans</b>
Ağaç kesenleri uyarmak	3
Yere çöp atanları uyarmak (çekirdek, sigara izmariti)	9
Çevremdekileri (aile, arkadaş) tasarruf için uyarmak (ışığı kapatmak için uyarmak, suyu kapatmak için uyarmak, pili çöpe attığı için uyarmak)	15
Hayvanları korumak için uyarı	3
Çevreyi koruma kampanyaları düzenlemek (Afiş hazırlamak,	4
<b>Politik Davranış</b>	<b>Frekans</b>
Hayvanlara zarar verenleri şikayet (güvenliğe, belediyeye)	10
Doğaya zarar verenleri şikayet	1
Geri dönüşüm için yetkiliyi aramak (Evdeki yağ atıkları için, geri dönüşüm kutusu için)	4
Parkları temizliği ve oyuncak tamiri için yetkiliyi aramak	3

## Türkiye’de Mesleki ve Teknik Eğitimde Yaşanan Niceliksel Değişimler\*

### Quantitative Changes in Vocational and Technical Education in Turkey

Bilgen Kerkez<sup>1</sup>, Yücel Gelişli<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Sorumlu Yazar, Dr Öğrencisi/Milli Eğitim Bakanlığı, bilgenkerkez@gmail.com, (<https://orcid.org/0000-0002-5124-6030>)

<sup>2</sup>Prof.Dr., Gazi Üniversitesi, gelisli@gazi.edu.tr, (<https://orcid.org/0000-0003-2816-3621>)

**Geliş Tarihi:** 24.12.2023

**Kabul Tarihi:** 21.03.2024

#### ÖZ

Yapılan araştırmada Türkiye’de mesleki ve teknik eğitimde yaşanan değişimlerin ortaya çıkarılması amaçlanmıştır. Bu doğrultuda mesleki ve teknik eğitimde okul, derslik, öğrenci ve öğretmen sayısındaki değişim ile mesleki ve teknik eğitime ayrılan bütçe ve okullaşmanın ne şekilde değiştiğinin belirlenmesi amaçlanmıştır. Belirtilen amaçlar çerçevesinde araştırmada nitel araştırma yöntemlerinden biri olan tarihsel yöntem temel alınarak tasarlanmıştır. Doküman incelemesi ile araştırma verilerinin toplandığı araştırmada, veri kaynağı olarak Millî Eğitim Bakanlığı tarafından yıllık olarak yayınlanan istatistiki verilerden yararlanılmıştır. Veriler içerik analizi yolu ile çözümlenerek raporlaştırılmıştır. Araştırma sonucunda öğretmen, öğrenci, okul/kurum ve derslik sayısında yıllar içerisinde artış olduğu belirlenmiştir. Araştırmada mesleki ve teknik eğitime ayrılan bütçede yıllar içerisinde artışın olduğu belirlenmiştir. Ayrıca araştırmada mesleki ve teknik eğitim kurumlarının son yıllarda bütçeye ekonomik girdi sağladıkları da belirlenmiştir. Bu sonuçlara ek olarak Mesleki ve teknik eğitim kurumlarının son yıllarda yaşanan pandemi ve depremlerde etkin rol aldıkları da belirlenmiştir.

**Anahtar Kelimeler:** Mesleki ve teknik eğitim, mesleki ve teknik eğitimde okullaşma, mesleki ve teknik eğitim istatistikleri.

#### ABSTRACT

The aim of the research is to reveal the changes in vocational and technical education in Turkey. Within the framework of this purpose, it is aimed to determine how the changes in the number of schools, classrooms, students and teachers in vocational and technical education, the budget allocated to vocational and technical education and schooling have changed. Within the framework of the stated objectives, the research was designed based on the historical method, which is one of the qualitative research methods. In the study, in which research data were collected through document analysis, statistical data published annually by the Ministry of National Education was used as a data source. The data were analyzed and reported through content analysis. As a result of the research, it has been determined that the number of teachers, students, schools/institutions and classrooms has increased over the years. It has been understood that the increase is ahead when compared to the population growth rate in Turkey. In the research, it has been determined that there has been an increase in the budget allocated

\*Bu makale, Gazi Üniversitesi Eğitim Programları ve Öğretim Bilim Dalında Prof. Dr. Yücel GELİŞLİ’nin danışmanlığında yazılmakta olan “Türkiye’de Mesleki ve Teknik Eğitimin Durum Çözümlemesi: Yeni Bir Model Önerisi” adlı doktora tezine dayanmaktadır.



to vocational and technical education over the years. In addition, it has been determined in the research that vocational and technical education institutions have provided economic input to the budget in recent years. In addition to these results, it has been determined that vocational and technical education institutions have taken an active role in the recent pandemics and earthquakes.

**Keywords:** Vocational and Technical Education, schooling in vocational and technical education, vocational and technical education statistics.

## GİRİŞ

Mesleki ve teknik eğitim, bir toplumun üretken faaliyetlerinin iyileştirilmesi için gerekli olan resmi ve gayri resmi tüm beceri transferlerini kapsar (Carnoy, 1994). Millî Eğitim Bakanlığı tarafından yayımlanan “Mesleki ve Teknik Eğitimin Görünümü” raporuna göre Mesleki ve teknik eğitimin amacı, sosyal ve ekonomik sektörler ile iş birliği sağlayarak ulusal ve uluslararası mesleki ölçütlere uygun, meslek etik ve ahlaki taşıyan, öz yaşamında yeniliği sürekli kılan, girişimci, üretken ve ekonomiye değer katan yetkin iş gücünü yetiştirmektir. Bu bağlamda her ferdin alaka, kabiliyet, karakter ve kıfayetleri ölçüsünde öğrenme imkânı bulduğu ve aynı zamanda iktisadi ve sosyal alandaki tüm paydaşlarla iş birliği içinde kendini sürekli yenileyen bir mesleki ve teknik eğitimi sistemi hedeflenmektedir (MEB, 2018a).

Diğer yandan mesleki ve teknik eğitimi tanımlamak için çeşitli terimler kullanılmıştır. Bunlar arasında; teknik mesleki eğitim (TVE-Technical Vocational Education), mesleki (uzmanlık) eğitimi (OE-Occupational Education), teknik ve mesleki eğitim öğretim (TVET-Technical and Vocational Training-), kariyer ve teknik eğitim (CTE-Career and Technical Education) gibi adlandırmalar yaygın olarak kullanılmaktadır (Maclean & Lai, 2011). Bu terimlerin çoğu, belirli coğrafi bölgelerde yaygın olarak kullanılmaktadır. Örneğin Avrupa’da mesleki eğitim ve öğretim terimi yaygın olarak kullanılırken, Amerika Birleşik Devletleri’nde şimdiki terim kariyer ve teknik eğitimidir (Agrawal, 2013).

Mesleki ve teknik eğitime yönelik ulusal yaklaşımlar ve sistemler, 1995’ten itibaren büyük farklılıklar göstermiştir. Mesleki ve teknik eğitime yönelik ulusal yaklaşımlar ve sistemlere bağlı olarak farklılık arz eden tanımlamalar sonucunda çeşitli eğitim tipolojileri ortaya çıkmıştır. CEDEFOP (European Centre for the Development of Vocational Training) [Avrupa Mesleki Eğitimi Geliştirme Merkezi], (2017) tarafından mesleki ve teknik eğitimin tipolojisi ise üç farklı boyutları ile tanımlanmaktadır. Bu boyutlar mesleki ve teknik eğitimin; epistemolojik ve pedagojik boyutu, sistem boyutu, sosyo-ekonomik ve işgücü piyasası boyutlarıdır. Epistemolojik ve pedagojik boyut, yeterliliklerin öğrenilmesi ve geliştirilmesi süreciyle ilgili olarak bilgi üretim biçimleri, temsili ve aktarımı gibi farklı bilgi biçimleriyle uğraşır. Aristotelesçi bir çerçevede bilgi; episteme, techne veya phronesis olarak kategorize edilir. Episteme, açık bilgi biçimleri ve bilişsel düşünce biçimleri ile saf bilimleri temsil eder. Techne, örtük bilgi biçimleri ve deneyimsel öğrenme biçimleri, sanat veya zanaat gibi uygulamalı bilimlere atıfta bulunur. Son olarak, phronesis, ihtiyatlı ve pratik bilgeliği temsil eder.

Sistem boyutu, kurumsallaşmış eğitim sağlama biçimleri hiyerarşisinde mesleki ve teknik eğitimin konumunu belirlemeye çalışır. Mesleki ve teknik eğitim, "üniversite dışı yüksek öğrenim", "orta düzey eğitime odaklanan mesleki eğitim programları", "orta veya lise düzeyinde teknik ve mesleki eğitim", "uzmanlaşmış orta öğretim kurumlarında veya kolejlerde teknik ve mesleki eğitim" olarak sınıflandırılabilir. Eğitim sistemindeki sınıflandırma veya yerleştirme ayrıca kurum türü (örneğin özel veya kamu), hedef gruplar (örneğin okulu erken bırakanlar, yetişkin öğrenciler, temel öğrenenler vb.), düzenleyiciler, finansman, yönetim yapıları, yaşlara göre de olabilir (CEDEFOP, 2017).

Mesleki ve teknik eğitim tarihin her döneminde, farklı kavramsal içerik kazanarak farklı formlarda ortaya çıkmış ve tarihî gelişim seyrinden geçerek günümüzün anlam ve yapısına

ulaşmıştır. On altıncı ve on yedinci yüzyıllardaki bilimsel buluşlar, genel eğitimin yanı sıra bilim ve pratik sanatlara dayalı mesleki ve teknik eğitimin eğitim alanına girmesini sağlamış ancak meslek adamı yetiştirme işi çıraklık sistemi ile sınırlı kalmıştır. Rönesans ve reform hareketlerini izleyen dönemlerde Rousseau başta olmak üzere birçok ünlü düşünürün kuramları ile eğitim anlayışında paradigma değişimleri yaşanmıştır. Yeni kuramlar ve eğitimde somut öğretim, laboratuvar öğretimi ve yaşantıları zenginleştirmede işin değerini ön plana çıkartmıştır. Her bireyin üretimi bir etkinliğe katılması görüşü ise toplumun önemli bir niteliği olarak kabul görmeye başlanmıştır. Öte yandan kuramsal alandaki gelişmelere rağmen mesleki ve teknik eğitim uygulamaları konusunda bu yüzyıllarda yeterli gelişme sağlanamamıştır (Alkan, Doğan & Sezgin, 2001).

On dokuzuncu yüzyılın ikinci yarısında Almanya’da Geroze Kerschensteiner tarafından çalışanlar için okul sistemi, Amerika Birleşik Devletleri’nde Dewey tarafından ise etkin okul kuramıyla birlikte mesleki ve teknik eğitim amaçları ve işlevleriyle geliştirerek uygulamaya konulmuştur. Böylece endüstriyel meslekler programlarda yerini almıştır. Pestalozzi’nin maddi yönden fakir olmanın ahlaki ve zihinsel yönden çöküntü yaşamının temel nedeni olduğuna dair inancı, onu fakir çocuklar için okullar açmaya sevk etmiştir. Pestalozzi bu okullarda çeşitli el işlerini okul programının bir parçası olarak organize etmiştir. Fellenberg, bu okullarla iş arasındaki gerekli bağlantıyı kurmuş ve el sanatları eğitimi çocukların gelişimi için doğal bir ortam olarak kullanmıştır. Pestalozzi ve Fellenberg’in çalışmaları, Avrupa’da birçok endüstri okullarının geliştirilmesine öncülük etmiştir. Bu doğrultuda Kerschensteiner, Dewey, Pestalozzi, Fellenberg, Froebel gibi isimlerin yaptıkları çalışmalar neticesinde mesleki ve teknik eğitim kavramının anlam alanını ve uygulama yöntemleri daha da geliştirilmiştir. Avrupa’da mesleki ve teknik eğitimin okul sistemleri içinde yaygınlaşmasında çıraklık sisteminin güçlendirilmesi için atılan yasal adımlar bir diğer önemli husustur. Örneğin İngiltere’de 1844’te tekstil fabrikalarında çalışan 8 yaş üstü çocukların yasal zorunluluk olarak iki günde bir 5 saat ya da her gün 2,5 saat okula gitme zorunluluğu getirilmiştir. Bu uygulama yarı zamanlı okulların gelişmesini sağlamıştır. Diğer yandan Almanya, on dokuzuncu yüzyılın başından itibaren genç işçiler için okullara devam zorunluluğu koymuştur. Yasal olarak işverenler 18 yaşın altından olan küçük işçilerin okula devam etmesine olanak sağlamaları yükümlülükleri vardı. Fransa’da yasa ile kaldırılan lonca örgütü beraberinde çıraklık sistemini de işlevsiz hale getirmiş bunun yerine ise temel eğitim kademesinde ilkokullar, endüstriyel meslekler için ise teknik ve sanat okulları açılmıştır (Alkan, Doğan & Sezgin, 2001; Finch & Crunkilton, 1999).

Türk tarihine bakıldığında mesleki ve teknik eğitimin köklerini ahilik teşkilatı çatısı altında bulmak mümkündür. Ekonomik ve sosyal yaşamda önemli bir işlevi yerine getiren Ahilik teşkilatı; ilk olarak Abbasiler döneminde ortaya çıkmıştır. Ahilik teşkilatının Türkler arasında ilk olarak onuncu yüzyılda, Karahanlılarda görüldüğü bilinmektedir (Turan, 1992). Bu yapılanma kendi döneminin en önemli siyasi, iktisadi ve toplumsal hareketi olmasının yanında Osmanlı Devleti’nin kuruluşunda da etkilidir (Atik, 2011). Bu yapılanmanın temelini 13. yüzyılda İran’dan gelerek Anadolu’ya yerleşen Nasirü’l-Din Mahmud el-Hoyi adlı ve Ahi Evran olarak anılan Türk mutasavvıf, şeyhi ve kayınpederi olan Evhadüddin Kırmani ile atmıştır (Mahiroğulları, 2008). Ahi Evran, şeyhinin vefatıyla liderliği ele almıştır. Ahi Evran dericilik mesleğini icra etmiştir. Kayseri’de bir deri dükkânı (debbağhane) kurarak işe başlamıştır. Ahi Evran’ın Anadolu’ya yaptığı ziyaretlerle teşkilatın yayılması gerçekleşmiştir (Bayram, 1991).

Ahilik için eğitim birinci önceliktir. Bireyin eğitimi çocukluktan başlatıp gençlik, yetişkinlik dönemlerinde devam ettirmişlerdir. Böylece bireyin eğitimi yaşam boyu eğitim şeklinde sürdürülmüştür. Eğitimin bir devlet politikası olmadığı dönemlerde bireyin hem mesleki hem de genel eğitimi Ahilik teşkilatının sorumluluğunda olmuştur. Ahilik eğitimi; mesleki ve askerî bilgileri uygulamalı yöntemle verdiğinden günümüzün iş başında eğitim metodudur. Buna Ahilikte usta-çırak ilişkisi denilmiştir. Ahilik eğitimiyle bireylerin mesleki açıdan gelişmeleri yanında kuramsal eğitimleri de verilmiş, bireylerin iki yönlü gelişimi

sağlanmıştır. Mesleki eğitime iş yerinde, kuramsal eğitime ise teşkilatça kurulmuş zaviyelerde devam edilmiştir. Ahilik, eğitim kavramına çok yönlü bir bakış açısı ile yaklaşmıştır. Bireyden hareketle toplumu da geliştirmeyi ve toplumsal ilerlemeyi de sağlamayı hedeflemiştir. Bu amaç doğrultusunda bireye sadece mesleki yeterlik değil, aynı zamanda toplumda her bakımdan sağlıklı bir birey olmasını sağlayacak dinî, askerî ve ahlaki kazanımlar da edindirilmiştir. Bu kapsamda bireyler, gündüz mesleki eğitim sonrasında ise ahiler ile çeşitli aktivitelerde bulunarak gelişimlerini sürdürmüştür. Ahilik teşkilatında birey bütüncül olarak değerlendirilmiş, ahilerin birbirilerinden destek alması ve her bakımdan birbirlerinin gelişimlerini desteklemeleri sağlanmıştır (Şahin, Öztürk & Ünalnı, 2009; Demir, 2001; Doğan, 2006).

Ahilik teşkilatı, Selçuklulardan sonra Osmanlılarda da devam ettirilmiştir. Bir süre sonra bu teşkilatın yerini “Lonca” ve “Gedik” teşkilatlanması almıştır. El sanatlarına dayalı olan bu geleneksel eğitim ve üretim sistemi, gelişmekte olan endüstriye göre kendini revize etmeyince de sistem hızlı bir şekilde gerilemiştir (Alkan, Doğan & Sezgin, 2001). Osmanlı Devleti’nde mesleki ve teknik eğitimle ilgili modern bir anlayışla ortaya konan ilk girişimler, on sekizinci yüzyılda orduda yapılan birtakım düzenlemelerle başlatılmıştır. Osmanlıda meslek öğretimi, Tanzimat Dönemi’nde yaygınlık kazanan meslek ve sanat okullarında örgün olarak verilmiştir (Sert, 2007; Kılınç, 2020). Geleneksel usullerle devam eden Mesleki ve teknik eğitim, Cumhuriyet Dönemi’nde devlet politikası olarak öncelikli hâle getirilmiştir (Adıgüzel & Berk, 2009).

Türkiye’de Mesleki ve teknik eğitim, 26 Mayıs 1927 tarihinde çıkarılan 1052 sayılı Meslek Mektepleri Hakkındaki Yasa ile Maarif Vekâletinin görev ve sorumluluk kapsamına dâhil edilmiştir. İlerleyen yıllarda ihtiyaçlar doğrultusunda çıkarılan kanunlarla meslek okullarının geliştirilmesi ve yaygınlaştırılması sağlanmıştır. Meslek okulları, 1933 yılında çıkarılan 2287 sayılı Maarif Vekâleti Merkez Teşkilâtı ve Vazifeleri hakkındaki kanunla Mesleki ve Teknik Tedrisat Umum Müdürlüğüne yönetilmiştir. Mesleki ve Teknik Tedrisat Umum Müdürlüğü; 1941’de Mesleki ve Teknik Öğretim Müsteşarlığı, 1960’da ise Erkek Teknik Öğretim Genel Müdürlüğü, Kız Teknik Öğretim Genel Müdürlüğü ve Ticaret Öğretimi Genel Müdürlüğü olarak yeniden yapılandırılmıştır. 1977’de çıkarılan 2089 Sayılı Kanun ile çıraklık eğitimi, Mesleki eğitim bünyesine alınmıştır (Mesleki ve Teknik Eğitim Genel Müdürlüğü [MTEGM],2014).

1986’da çıkarılan 3308 sayılı Meslek Eğitimi Kanunu ile mesleki ve teknik eğitim; örgün, çıraklık ve yaygın eğitimler olmak üzere bir bütünlük sağlayacak şekilde yeniden yapılandırılmıştır. Bu kanunla Millî Eğitim Bakanlığı bünyesinde Mesleki Eğitim Kurulu ve illerde hizmet vermek üzere İl Mesleki Eğitim Kurulları oluşturulmuştur. 1992’de çıkarılan 3797 sayılı Millî Eğitim Bakanlığının Teşkilat ve Görevleri Hakkında Kanun ile Erkek Teknik Öğretim Genel Müdürlüğü, Kız Teknik Öğretim Genel Müdürlüğü, Ticaret ve Turizm Öğretimi Genel Müdürlüğü, Sağlık İşleri Dairesi Başkanlığı, Çıraklık, Mesleki ve Teknik Eğitim Geliştirme ve Yaygınlaştırma Dairesi Başkanlığı, Eğitimi Araştırma ve Geliştirme Dairesi Başkanlığı yapılandırılmıştır (MTEGM, 2014).

2000’li yıllar itibari ile Mesleki ve teknik eğitimin geliştirilmesine yönelik bazı ulusal hedeflere; kalkınma planları, Millî Eğitim Şura kararları ve strateji belgelerinin yanı sıra sivil toplum kuruluşlarınca yayınlanan raporlar ve muhtelif projelerde yer verilmiştir. 8. Kalkınma Planı’nda Mesleki ve teknik eğitimin yaygınlaştırılması, bu tür eğitim veren kurumların teşvik edilmesi, ortaöğretimde Mesleki teknik eğitimin payının artırılması, üniversitelere giriş sınavlarında meslek ve teknik lise mezunları arasındaki dezavantajların giderilmesi, Mesleki teknik eğitim programlarının meslek standartlarına dayalı olarak yapılması ve çalışma hayatı ile işlevsel iş birliğinin geliştirilmesine vurgu yapılmıştır (Kalkınma Bakanlığı, 2000). 9. Kalkınma Planı’nda Mesleki eğitime ilişkin başlıca hedefler arasında Mesleki ve teknik eğitimde modüler ve esnek bir sisteme geçilmesi, yükseköğretim ve ortaöğretim düzeyindeki mesleki eğitimin

program bütünlüğünü esas alan tek bir yapıya dönüştürülmesi, Mesleki eğitimde uygulamalı eğitime ağırlık verilmesi yer almaktadır (Kalkınma Bakanlığı, 2006). 10. Kalkınma Planı'nda (2014-2018) iş gücü piyasası ile eğitim sistemi arasında uyumun sağlanması, iş yaşamının gerektirdiği beceri ve yetkinliklerin kazandırılması, girişimciliğin benimsenmesi, Mesleki ve teknik eğitimde okul ile işletme ilişkisinin güçlendirilmesi amaçlanmıştır. Ayrıca, Ulusal Yeterlilik Çerçevesinin oluşturulması yoluyla eğitim ve öğretim programlarının ulusal meslek standartlarıyla uyumlu hale getirilmesine yönelik hedefler belirlenmiştir. Bu, hem ulusal hem de uluslararası düzeyde tanınan ve öğrenci hareketliliğini kolaylaştırmak için önceki öğrenmelerin tanınmasını içeren bir diploma ve sertifika sisteminin geliştirilmesini içermektedir (Kalkınma Bakanlığı, 2013). 11. Kalkınma Planı (2019-2023) kapsamında; teknolojik dönüşümlerin gerektirdiği niteliklere uygun Mesleki eğitim ve kurumsal yapılanmanın gerçekleştirilmesi ihtiyacının devam ettiği belirtilmiştir. Bu ihtiyacı karşılamaya yönelik genç iş gücünün niteliklerinin artırılması gerektiği, bunun ülkenin demografik yapısı dikkate alınarak bir fırsata çevrilebileceği ifade edilmiştir (Kalkınma Bakanlığı, 2018). 12. Kalkınma Planı kapsamında ise Mesleki Eğitimde Niteliğin Artırılması çalışma komisyonu kurulmuş, paydaşlarla işbirliği süreçlerinin kuvvetlendirilmesi, finansman kaynaklarının çeşitlendirilmesi, alan ve dal açmaya yönelik politikaların yerel ihtiyaçlar ve sektör talepleri doğrultusunda yapılmasına yönelik hedeflere yer verilmiştir (Kalkınma Bakanlığı, 2023).

Öte yandan Milli Eğitim Şura'larına bakıldığında 2000'li yıllarda yapılan Şuralar kapsamında mesleki ve teknik eğitime ilişkin belirlenen hedeflere 17. ve 18. şuralarda yer verilmiştir. 17. Millî Eğitim Şurası, 13-17 Kasım 2006 tarihinde yapılmıştır. Şurada; Mesleki ve teknik eğitimin yaygınlaştırılmasında bilimsel ve akılcı yaklaşımların kullanılması, öğrencilere ilgili kurumlar aracılığıyla ekonomik ve sosyal destek sağlanması, öğrencilerin 10. sınıfı tamamlayana kadar kurumlar arası yatay ve dikey geçiş yapabilmelerine olanak tanınması, meslek odaları ve ilgili sivil toplum kuruluşlarının mesleki ve teknik eğitim veren okullara daha fazla destek vermelerinin sağlanması ve meslek dersi öğretmenlerinin belirli sürelerle sanayi deneyimi kazanmaları için çaba gösterilmesi önerilmiştir (Talim ve Terbiye Kurulu Başkanlığı [TTKB], 2006). 18. Millî Eğitim Şurasında; mesleki ve teknik eğitimde uygulamalı derslere ağırlık verilmesi, okulların iş gücü piyasası, ihtiyaç analizi sonuçları ve bölgesel ihtiyaçlara göre belirlenerek ilgili sektöre yakın yerlerde açılması, mesleki ve teknik ortaöğretim öğrencileri için üniversite seçme ve yerleştirme sınavlarının akademik ve mesleki alanda yapılması gibi tavsiyeler bulunmaktadır (TTKB, 2006).

Mesleki ve teknik eğitimde önem arz eden Mesleki ve Teknik Eğitim Strateji Planı ve Eylem Planında (2014-2018) mesleki ve teknik eğitimde kalite, kapasite ve erişim olmak üzere üç politika ekseninde; mesleki ve teknik eğitime erişim imkânları geliştirilmesi, mesleki rehberlik ve kariyer gelişiminin güçlendirilmesi, etkin ve verimli bir yönetim sisteminin kurulması, etkin ve sürdürülebilir bir finansman yönetimi sağlanarak okul ve kurumların eğitim ortamlarının geliştirilmesi, kalite güvence sistemi kurulması, öğrenci ve mezunların iş piyasasına geçişlerinin desteklenmesi ve ulusal ve uluslararası hareketliliğin etkinleştirilmesi olarak sıralanan öncelikli hedeflere yer verilmiştir (MTEGM, 2013).

Cumhuriyetten günümüze kadar geçen sürede Mesleki ve teknik eğitimin iyileştirmeye, güçlendirmeye ve yapısal sorunların çözümüne yönelik hedeflerin süreklilik arz ettiği görülmektedir. Bu hedefler doğrultusunda mesleki ve teknik eğitimde okul çeşitliliği ile birlikte Bakanlık merkez teşkilatında yapılan köklü değişikliklerden biri ise; 2011'de yayımlanan 652 sayılı Millî Eğitim Bakanlığının Teşkilat ve Görevleri Hakkında Kanun Hükmünde Kararname ile Millî Eğitim Bakanlığındaki Mesleki ve teknik eğitimden sorumlu birimler Mesleki ve Teknik Eğitim Genel Müdürlüğü adı altında birleştirilmesidir. Yaygın mesleki eğitim ve açık öğretim kurumları, Hayat Boyu Öğrenme Genel Müdürlüğü bünyesine dâhil edilmiştir. Daha önce farklı müdürlük ve genel müdürlük birimlerince faaliyetleri yürütülen Mesleki ve teknik eğitim okulları, bu kararnameyle Mesleki ve Teknik Eğitim Genel Müdürlüğü uhdesinde alınmıştır. Teknik ve Endüstri Meslek Lisesi, Kız Teknik ve Meslek Lisesi, Otelcilik ve Turizm

Meslek Lisesi, Ticaret Meslek Lisesi, Sağlık Meslek Lisesi, Çok Programlı Lise gibi çeşitli programlar uygulayan okullar, 01/05/2014 tarihinde Milli Eğitim Bakanlığı tarafından yayımlanan “Mesleki ve Teknik Ortaöğretimde Okul Çeşitliliğinin Azaltılması” konulu genelgeyle Mesleki ve teknik Anadolu lisesi ile çok programlı Anadolu lisesi adı altında yapılandırılmıştır (MTEGM, 2014). Bu doğrultuda farklı ülkelerde uygulanan mesleki ve teknik eğitim modellerinin zaman içinde eğitim sistemimizde yapılandırılması sağlanmıştır. Bu okul modelleri; tamamı okul içerisinde olmak üzere tam zamanlı meslek eğitimine ağırlık veren “Okul Merkezli” modeller; halen çıraklık eğitiminde uygulandığı gibi tam zamanlı olarak işletmelerde sürdürülen “İşletme Merkezli” modeller ve “okul-işletme ortaklığına dayalı iş birliği modelleri (dual sistem)” olmak üzere kategorize edilmiştir (OECD, 2000; akt: Davies & Farquharson, 2004).

Merkezinde eğitim kurumları olan okul merkezli model, örgün ve yaygın eğitim verilen okullardaki eğitim etkinliklerini kapsamaktadır. Bu eğitim türünün genel eğitimden farklı mesleki eğitime ayrılan süredir. Bu modele göre mesleki ve teknik eğitim 8 ila 10 yıllık süreçte zorunlu eğitime dayalı ve okul içinde gerçekleştirilmektedir. Bu zorunlu eğitim sürecini takiben öğrenciler, hayata ve iş alanlarına veya başarı düzeylerine göre yükseköğretime yönlendirilmektedir. Okul donanımının yüksek fiyatına rağmen sürekli yenilenmesini gerektiren bu model, eğitime büyük bütçeler ayıran Fransa, Belçika, İtalya ve İsveç gibi ülkelerde uygulanmaktadır (Gündoğan, 2001).

İşyerine dayalı mesleki ve teknik eğitim modelinde şirketler ve özel eğitim kurumları, devlet okullarına göre eğitimde daha fazla rol almaktadırlar. Bu modelde devletin birincil sorumluluğu bireylere temel eğitim sunmak, sanayinin yükümlülüğü ise bireylere mesleki eğitim sunmaktır. Bu modelde planlama, eğitim programları ve politika kararları gibi sorumluluklar tamamen işletmelere bırakılmaktadır. Bu yaklaşım yerel ihtiyaçlara cevap veren bir eğitimin sunulmasına imkân verir. Eğitim sürecinde karşılanması gereken giderler işletmelerin bütçelerinden karşılanmaktadır. Halihazırda eğitimini tamamlayıp zorunlu eğitim kapsamında çıkmış, ücretli çalışan ve okul dışında eğitim almış kişiler arasından seçilenler işçi olarak ifade edilmektedir. Başarısı farklı faktörlere bağlı olan bu sistemin hedefi belli bir seviyeye ulaşmış bir toplumsal yapıya ve sanayiye sahip olmaktır (Köpsen, 2019; Ramasamy, 2016; Aykır & Taşpınar, 2017; Gürol, 1997).

1906 yılında Cincinnati Üniversitesinde mühendislik profesörü olan Herman Schneider’in, okurken bir yandan da çalışan öğrencilerin okul hayatı boyunca çalışmayan öğrencilerden daha başarılı olduğunu dair sonuçlar elde ettiği çalışması doğrultusunda ortaya attığı iş hayatı ile eğitimin birleştirilmesi fikri doğrultusunda ortaya çıkan ikili eğitim; teorik bilginin, işbaşında eğitimle desteklenmesi ilkesine dayanmaktadır. İkili eğitimin ortaya çıkışında ve yaygınlaşmasında rol oynayan bir diğer düşünce okul temelli okullarda uygulanan programlar bireylerin gerçek iş yaşamına hazır olmasını sağlayamamasıdır ve bu nedenle iş yaşamında sorunların ortaya çıkmasıdır. Bu sorunları önlemek ve bireylerin iş yaşamına hazır olmasını sağlamak amacıyla çeşitli sektörlerle ortak olacak şekilde (kubaşık) eğitim programları düzenlemektedir (Doğan, 1997; Şahinkesen, 1992).

Mesleki ve teknik eğitim modelleri incelendiğinde Mesleki Eğitim Merkezi işyeri tabanlı mesleki ve teknik eğitim, Mesleki ve Teknik Anadolu Lisesinde bulunan Anadolu Meslek Programı; ikili eğitim, Anadolu Teknik Programı ise okul temelli mesleki eğitim modelini yansıtmaktadır. Mesleki ve teknik eğitim modelleri incelendiğinde bu üç model ile uyumlu olarak farklı okul ve program türlerinde verilmektedir: Mesleki ve Teknik Anadolu Liseleri, Çok Programlı Anadolu Liseleri ve Mesleki Eğitim Merkezleri. Mesleki ve teknik eğitim, yaygın eğitimin bir parçası olarak ise Mesleki Açık Öğretim Liselerinde verilmektedir.

Mesleki ve Teknik Anadolu liseleri kapsamında iki farklı program türü bulunmaktadır: Anadolu meslek programı ve Anadolu teknik programı. Anadolu meslek programı, hem genel

bilgi derslerini hem de belirli bir sektörde beceri ve uzmanlık geliştirmeye odaklanan uzmanlık derslerini içeren bir müfredat sunmaktadır. Anadolu teknik programı ise matematik, fizik, kimya ve biyoloji alanlarında eğitim vermenin yanı sıra belirli bir meslekle ilgili bilgi ve beceriler kazandırmaktadır. Çok Programlı Anadolu Liseleri, birleşik bir yönetim altında hem genel hem de mesleki ve teknik eğitim programlarını uygulayan ortaöğretim kurumlarıdır. Mesleki Eğitim Merkezleri, mesleki ve teknik kursların yanı sıra kalfalık ve ustalık eğitimi programları sunan eğitim kurumlarıdır (MEB, 2018).

Mesleki ve teknik eğitim alanında kendisine atfedilen değer ile ilişkili olarak birçok araştırmada konu edinilmiştir. Alan yazında yer alan araştırmalar incelendiğinde; mesleki ve teknik eğitimin yapısal özellikleri ve farklı ülkelerdeki mesleki eğitim sistemlerinin karşılaştırılması, tarihsel gelişim süreci, mesleki ve teknik eğitim programlarının incelenmesi, mesleki ve teknik eğitim ile iş piyasası uyumu, mesleki ve teknik eğitimde sorunlar ve çözüm önerileri ile meslek dersi öğretmenlerinin görüşlerine odaklanan konuları ön plana çıkarmaktadır (Şimşek, 1999; Sönmez, 2008; Çelikkol & Özünlü, 2013; Çelebi & Deliktaş, 2017; Çelik, Yurdakul, Bozgeyikli & Gümüş, 2017; Gülhan, 2017; Arkan, 2018; Bozgeyikli, 2019; Haner & Akarsu, 2018; Cice, 2019; Üstün & Yiğit, 2022; Özer, 2020). Bununla birlikte mesleki ve teknik eğitimde okul, derslik, öğrenci ve öğretmen sayısındaki değişim ve mesleki ve teknik eğitime ayrılan bütçe ve okullaşmayı istatistik olarak veren çalışmalar bulunmaktadır (Bozgeyikli, 2019) ancak bu verilerin değişiminde etkili olan arka plan ile incelenmesine yönelik çalışmalara rastlanmamıştır. Bu doğrultuda bu araştırma kapsamında mesleki ve teknik ortaöğretimde yaşanan gelişmelerin mesleki ve teknik eğitim verilerine yansımaları irdelenmesi amaçlanmıştır.

### **1.1. Araştırmanın Amacı**

Yapılan araştırmada Türkiye’de mesleki ve teknik eğitimde yaşanan değişimlerin ortaya çıkarılması amaçlanmıştır. Bu amaç çerçevesinde mesleki ve teknik eğitime okul, derslik, öğrenci ve öğretmen sayısındaki değişim ile mesleki ve teknik eğitime ayrılan bütçe ve okullaşmanın olumlu veya olumsuz yönde nasıl bir değişim gösterdiğinin belirlenmesi amaçlanmıştır. Milli Eğitim Bakanlığı (MEB) Strateji Geliştirme Başkanlığı tarafından yayınlanan 2014-2015 eğitim-öğretim yılından 2022-2023 eğitim-öğretim yılına kadar yayınlanan veriler ile sınırlı olan çalışmanın ifade edilen amaçlar doğrultusunda araştırma sürecinde şu alt problemlere cevap aranmıştır:

1. Türkiye’de mesleki ve teknik eğitimde okul/kurum sayısında 2014-2015 eğitim-öğretim yılından 2022-2023 eğitim-öğretim yılına kadar değişim ne şekildedir?
2. Türkiye’de mesleki ve teknik eğitimde derslik sayısında 2014-2015 eğitim-öğretim yılından 2022-2023 eğitim-öğretim yılına kadar değişim ne şekildedir?
3. Türkiye’de mesleki ve teknik eğitimde öğrenci sayısında 2014-2015 eğitim-öğretim yılından 2021-2022 eğitim-öğretim yılına kadar değişim ne şekildedir?
4. Türkiye’de mesleki ve teknik eğitimde öğretmen sayısında 2014-2015 eğitim-öğretim yılından 2022-2023 eğitim-öğretim yılına kadar değişim ne şekildedir?
5. Türkiye’de mesleki ve teknik eğitimde okullaşmada 2014-2015 eğitim-öğretim yılından 2022-2023 eğitim-öğretim yılına kadar değişim ne şekildedir?
6. Türkiye’de mesleki ve teknik eğitime ayrılan bütçede değişim nasıl olmuştur?
7. Türkiye’de mesleki ve teknik eğitimde döner sermaye gelirleri nasıl bir değişim göstermiştir?

## **YÖNTEM**

### **2.1. Araştırmanın Modeli**

Araştırma, belirtilen hedefler doğrultusunda nitel bir araştırma yaklaşımı olan tarihsel yöntem kullanılarak planlanmıştır. Tarihsel yöntem, geçmişteki olayları ve oluşumları araştırmak veya belirli bir konuyu tarihsel bağlamıyla ilişkili olarak analiz etmek için kullanılan sistematik bir yaklaşımdır (Ekiz, 2017). Ayrıca tarihsel araştırma yöntemi, geçmişe ait durumlar veya olaylar hakkındaki verileri sistematik olarak toplamak ve incelemek amacıyla başvuru nitel bir araştırma türüdür (Fraenkel, Wallen & Hyun, 2012).

### **2.2. Araştırmanın Evreni ve Örneklemi**

Araştırmanın veri kaynaklarını Millî Eğitim Bakanlığı tarafından her yıl yayınlanan istatistiki veriler oluşturmaktadır (<https://sgb.meb.gov.tr>). Araştırmanın örneklemini, amaçlı örnekleme yöntemlerinden ölçüt örnekleme yolu ile 2014-2015 eğitim-öğretim yılından 2022-2023 eğitim-öğretim yılına kadar belirlenen veriler oluşturmaktadır. Araştırma kapsamında verilerin bu şekilde sınırlandırılmasında; 2014 öncesinde yer alan okul çeşitliliği nedeni ile araştırma kapsamındaki tüm verilerin erişimde olmaması, veriler arasında tutarsızlıkların olması etkili olmuştur. Ölçüt örneklemin doğası gereği bazı ölçütler oluşturulmuştur. Oluşturulan ölçütlere göre MEB istatistiki verilerinden araştırmanın amaçları doğrultusunda ulaşılması gereken veriler alınmıştır. Belirlenen ölçütler şu şekildedir: Meslekî ve teknik eğitimde 2014-2015 eğitim-öğretim yılından 2022-2023 eğitim-öğretim yılına kadar okul/kurum sayısını, derslik sayısını, öğrenci sayısını, öğretmen sayısını, okullaşma oranlarını, 2017 yılından 2022 yılına kadar ayrılan bütçe verilerini ve döner sermaye gelirlerini kapsamalıdır.

### **2.3. Verilerin Toplanması**

Araştırmanın verileri doküman incelemesi yöntemi ile toplanmıştır. Doküman analizi, bir olayın belirli aralıklarla veya bir dönem boyunca geçirdiği değişimleri aydınlatmaya odaklanır. Belirli bir amacı yerine getirir, araştırma alanına bilgi katar ve belirli olayları aydınlatır (Best & Kahn, 2017). Bu kapsamda belirli zaman aralığı olarak 2014-2015 öğretim yılı ile 2022-2023 eğitim-öğretim yılı alınmıştır. Değişim olarak da Meslekî ve teknik eğitimde okul/kurum sayısı, derslik sayısı, öğrenci sayısı, öğretmen sayısı, okullaşma oranları, bütçe verileri ve döner sermaye gelirlerindeki değişim ele alınmıştır.

### **2.4. Verilerin Analizi**

Bu çalışmada toplanan verilerin analiz sürecinde içerik analizi tekniğinden yararlanılmıştır. Bu yöntemi kullanarak araştırma sorularına ilişkin verileri elde etmek amaçlanmıştır. Bu analiz sürecinde, belirli terim ve konulara ilişkin benzer verileri toplamak, bunları düzenleyerek anlamak için yorumlamak ve son olarak okuyucuya sunmaktır (Yıldırım ve Şimşek, 2006). Elde edilen verileri gözden geçirerek araştırma sorusuna göre kategoriler oluşturulmuş, bu kategorilere göre sayısal veriler hesaplanmış ve son olarak da hesaplanan bu sayısal verileri yorumlanmıştır.

## **3. BULGULAR**

### **3.1. Birinci Alt Probleme Ait Bulgular**

Araştırmanın “Türkiye’de Meslekî ve teknik eğitimde okul/kurum sayısında 2014-2015 eğitim-öğretim yılından 2022-2023 eğitim-öğretim yılına kadar değişim ne şekildedir?” alt problemine ilişkin olarak MEB istatistiki verilerin analizi sonucu Tablo 1’deki değişim verileri belirlenmiştir.

**Tablo 1***Okul/Kurum Sayısında Yıllara Göre Değişim Tablosu*

Okul Türleri	Yıllara Göre Okul/Kurum Sayıları								
	2014-2015	2015-2016	2016-2017	2017-2018	2018-2019	2019-2020	2020-2021	2021-2022	2022-2023
1.MTAL	2294	2300	2443	2552	2490	2486	2446	2417	2405
2.ÇPAL	904	894	747	762	797	776	741	690	672
3.MEM*	-	-	324*	322	323	329	346	359	375
4.METEM	98	96	91	-	-	-	-	-	-
5.MAÖL	1	1	1	1	1	1	1	1	1
6.MTO(R) **	3297	3291	3606	3637	3611	3592	3534	3467	3453
7.MTO(Ö)	429	419	372	383	413	401	396	379	337

MTAL: Mesleki ve Teknik Anadolu Lisesi; ÇPAL: Çok Programlı Anadolu Lisesi; MEM: Mesleki Eğitim Merkezi; METEM: Mesleki ve Teknik Eğitim Merkezi; MAÖL: Mesleki Açık Öğretim Lisesi; MTO (R): Mesleki ve Teknik Ortaöğretim (Resmi); MTO (Ö): Mesleki ve Teknik Ortaöğretim (Özel) (MEB, 2023a)

\*Mesleki eğitim merkezleri bağımsız olarak gösterilmiştir. 2017 Ocak ayından itibaren Mesleki Eğitim Merkezleri zorunlu eğitim kapsamına alınmış ve aday çırak, çırak, kalfa ve ustaların genel mesleki eğitimleri 09.12.2016 tarihli ve 6764 sayılı Millî Eğitim Bakanlığının Teşkilat ve Görevleri Hakkında Kanun Hükmünde Kararname ile Bazı Kanun ve Kanun Hükmünde Kararnamelerde değişiklik yapılmasına dair kanun ile Mesleki ve Teknik Eğitim Genel Müdürlüğüne devredilmiştir.

\*\*MTO (R): MEB'e bağlı resmi mesleki ve teknik ortaöğretim okulları olan; mesleki ve teknik anadolu lisesi, çok programlı anadolu lisesi, mesleki eğitim merkezi ile mesleki açıköğretim lisesine ait verilerin toplamını ifade etmektedir.

Tablo 1 incelendiğinde 2014-2015 eğitim-öğretim yılından 2022-2023 eğitim-öğretim yılına gelinceye kadar Türkiye'de Çok Programlı Anadolu Lisesi sayısında düşüş olduğu görülmektedir. Bu düşüş özellikle 2015-2016 eğitim-öğretim yılından 2016-2017 eğitim-öğretim yılına geçiş sürecinde yaşandığı görülmektedir.

Mesleki Eğitim Merkezleri bağlamında Tablo 1'deki veriler incelendiğinde, Mesleki Eğitim Merkezi sayılarında artış olduğu fakat bu artışın önemli oranda olmadığı görülmektedir. Mesleki ve Teknik Anadolu liseleri bağlamında Tablo 1'deki veriler incelendiğinde okul sayılarında dikkate değer bir değişim olmadığı anlaşılmaktadır. Başka bir ifade ile Mesleki ve Teknik Anadolu Lisesi sayılarında düşüş ve artışların keskin olmadığı anlaşılmaktadır.

Özel mesleki ve teknik ortaöğretim okullarındaki sayılar incelendiğinde özellikle 2016-2017 eğitim-öğretim yılında dikkate değer bir düşüşün olduğu görülmektedir. 2014-2015 eğitim-öğretim yılından 2022-2023 eğitim-öğretim yılına gelinceye kadar okul sayısında düşüş olduğu görülmektedir. Resmi mesleki ve teknik ortaöğretim bağlamında okul sayılarında özel öğretim kurumlarında olduğu gibi 2014-2015 eğitim-öğretim yılından 2022-2023 eğitim-öğretim yılına gelinceye kadar düşüş olduğu görülmektedir. Diğer verilerin tersine resmi mesleki ve teknik ortaöğretim kurumlarında 2015-2016 eğitim-öğretim yılından 2016-2017 eğitim-öğretim yılına geçiş sürecinde artış yaşandığı görülmektedir.

### 3.2. İkinci Alt Probleme Ait Bulgular

Araştırmanın "Türkiye'de Mesleki ve teknik eğitimde derslik sayısında 2014-2015 eğitim-öğretim yılından 2021-2022 eğitim-öğretim yılına kadar değişim ne şekildedir?" alt problemine ilişkin olarak MEB istatistiki verilerin analizi sonucu Tablo 2'deki değişim verileri belirlenmiştir.



**Tablo 2***Derslik Sayısında Yıllara Göre Değişim Tablosu*

Okul Türleri	Yıllara Göre Derslik Sayıları								
	2014-2015	2015-2016	2016-2017	2017-2018	2018-2019	2019-2020	2020-2021	2021-2022	2022-2023
1.MTAL	41579	44435	47529	51062	49380	49515	49228	49162	48479
2.ÇPAL	11708	11873	9572	10619	11083	10875	10330	9957	9419
3.MEM	-	-	2048	2170	2090	2167	2234	2372	2474
4.METEM	1723	1647	1629	-	-	-	-	-	-
5.MAÖL	-	-	-	-	-	-	-	-	-
6.MTO(R)	55010	57955	60778	63851	62553	62557	61792	61491	60372
7.MTO(Ö)	5875	7326	6922	7833	8994	8675	8932	9392	8436

MTAL: Mesleki ve Teknik Anadolu Lisesi, ÇPAL: Çok Programlı Anadolu Lisesi; MEM: Mesleki Eğitim Merkezi; METEM: Mesleki Teknik Eğitim Merkezi; MAÖL: Mesleki Açık Öğretim Lisesi; MTO (R): Mesleki ve Teknik Ortaöğretim (Resmi); MTO (Ö): Mesleki ve Teknik Ortaöğretim (Özel) (MEB, 2023a)

Tablo 2 incelendiğinde 2014-2015 eğitim-öğretim yılından 2022-2023 eğitim-öğretim yılına gelinceye kadar Türkiye’de Çok Programlı Anadolu liselerindeki derslik sayılarında azalma olduğu görülmektedir. Derslik sayısındaki düşüş özellikle 2016-2017 eğitim-öğretim yılında dikkate değer anlamda azalma göstermiştir.

Mesleki Eğitim Merkezlerinde bulunan derslik sayılarına ilişkin Tablo 2’deki veriler değerlendirildiğinde, Mesleki Eğitim Merkezlerindeki derslik sayılarında artış olduğu anlaşılmaktadır. En önemli artışın 2016-2017 eğitim-öğretim yılında METEM’lerin MEM’lere dönüşmesi ile olduğu görülmektedir.

Özel Mesleki ve teknik ortaöğretim okullarındaki derslik sayıları incelendiğinde özellikle 2016-2017 eğitim-öğretim yılında diğer yıllara oranla düşüşün, 2015-2016 eğitim-öğretim yılında ise diğer yıllara oranla artışın fazla olduğu anlaşılmaktadır. Resmi mesleki ve teknik ortaöğretim bağlamında derslik sayılarında 2014-2015’ten 2022-2023 yıllarına gelinceye kadar artış olduğu görülmektedir. Özellikle son beş yılda önemli bir değişimin olduğu söylenebilir.

Resmi mesleki ve teknik ortaöğretim kurumlarında 2015-2016 eğitim-öğretim yılından 2016-2017 eğitim-öğretim yılına geçiş sürecinde okul sayıları ile birlikte derslik sayılarında artış yaşandığı görülmektedir. Sonuç olarak Tablo 2’deki verilerden mesleki ve teknik ortaöğretim kurumlarında bulunan derslik sayılarının genel itibari ile artış eğiliminde olduğu anlaşılmaktadır.

### 3.3. Üçüncü Alt Probleme Ait Bulgular

Araştırmanın “Türkiye’de Mesleki ve teknik eğitimde öğrenci sayısında 2014-2015 eğitim-öğretim yılından 2022-2023 eğitim-öğretim yılına kadar değişim ne şekildedir?” alt problemine ilişkin olarak MEB istatistikî verilerin analizi sonucu Tablo 3’teki değişim verileri belirlenmiştir.

**Tablo 3***Öğrenci Sayısında Yıllara Göre Değişim Tablosu*

Okul Türleri	Yıllara Göre Öğrenci Sayıları								
	2014-2015	2015-2016	2016-2017	2017-2018	2018-2019	2019-2020	2020-2021	2021-2022	2022-2023
1.MTAL	149943	148238	142423	137198	117293	112548	123508	111159	1096021
2.ÇPAL	272029	235612	159099	151863	187614	76195	76832	65069	54570
3.MEM	-	-	95667	136274	92266	115000	159773	400219	373061
4.METEM	39538	36619	32934	-	-	-	-	-	-
5.MAÖL	333324	201808	219492	192094	174287	156613	105969	90509	71244
6.MTO(R)	2144314	1956347	1931395	1852209	1627140	1473256	1577612	1667336	1594896
7.MTO(Ö)	75890	99217	111720	109113	107228	108918	127280	139569	151655

MTAL: Mesleki ve Teknik Anadolu Lisesi; ÇPAL: Çok Programlı Anadolu Lisesi; MEM: Mesleki Eğitim Merkezi; METEM: Mesleki ve Teknik Eğitim Merkezi; MAÖL: Mesleki Açık Öğretim Lisesi; MTO (R): Mesleki ve Teknik Ortaöğretim (Resmi); MTO (Ö): Mesleki ve Teknik Ortaöğretim (Özel) (MEB, 2023a)

Tablo 3'te öğrenci sayılarına ilişkin veriler incelendiğinde 2014-2015 eğitim-öğretim yılından 2022-2023 eğitim-öğretim yılına gelinceye kadar Türkiye'de çok programlı anadolu liselerindeki öğrenci sayılarında ciddi bir düşüş yaşandığı görülmektedir.

Mesleki eğitim merkezlerinde öğrenim gören öğrenci sayılarına ilişkin Tablo 3'teki veriler değerlendirildiğinde, mesleki eğitim merkezlerinde öğrenim gören öğrenci sayılarında yaklaşık dört katı oranında artış olduğu anlaşılmaktadır. En önemli artışın ilk olarak 2017-2018 eğitim-öğretim yılında, ikinci önemli artışın 2021-2022 eğitim-öğretim yılında olduğu görülmektedir.

Tablo 3'teki özel mesleki ve teknik ortaöğretim kurumlarında öğrenim gören öğrenci sayıları incelendiğinde özellikle 2015-2016 eğitim-öğretim yılında özel mesleki ve teknik ortaöğretim kurumlarında öğrenim gören öğrenci sayılarında diğer yıllara oranla önemli bir artış olduğu görülmektedir. Genel değişime bakıldığında da özel mesleki ve teknik ortaöğretim kurumlarında öğrenim gören öğrenci sayılarında artış olduğu görülmektedir.

Resmi mesleki ve teknik ortaöğretim bağlamında öğrenci sayıları incelendiğinde en fazla öğrencinin 2014-2015 eğitim-öğretim yılında öğrenim gördüğü anlaşılmaktadır. En az öğrencinin ise 2019-2020 eğitim-öğretim yılında resmi Mesleki ve teknik ortaöğretim kurumlarında öğrenim gördüğü anlaşılmaktadır.

Tablo 3'te yer alan mesleki açık öğretim lisesi öğrenci sayıları incelendiğinde 2014-2015 eğitim-öğretim yılından itibaren düşüş eğilimi gösterdiği ve yıllar içerisinde bu düşüşün devam ettiği belirlenmiştir.

### 3.4. Dördüncü Alt Probleme Ait Bulgular

Araştırmanın "Türkiye'de Mesleki ve teknik eğitimde öğretmen sayısında 2014-2015 eğitim-öğretim yılından 2022-2023 eğitim-öğretim yılına kadar değişim ne şekildedir? alt problemine ilişkin olarak MEB istatistikî verilerin analizi sonucu Tablo 4'teki değişim verileri belirlenmiştir.

**Tablo 4***Öğretmen Sayısında Yıllara Göre Değişim Tablosu*

Okul Türleri	Yıllara Göre Öğretmen Sayıları								
	2014-2015	2015-2016	2016-2017	2017-2018	2018-2019	2019-2020	2020-2021	2021-2022	2022-2023
1.MTAL	106205	109680	109527	111325	107098	105518	104332	103510	102685
2.ÇPAL	17500	18665	14393	14301	17110	17113	16583	16462	15200
3.MEM	-	-	4576	4746	5014	5354	5882	6679	7479
4.METEM	3326	3454	3195	-	-	-	-	-	-
5.MAÖL	-	-	-	-	-	-	-	-	-
6.MTO(R)	127031	131799	131691	130372	129222	127985	126797	126651	125364
7.MTO(Ö)	7660	8604	7771	8873	9278	8881	8232	8598	9192

MTAL: Mesleki ve Teknik Anadolu Lisesi; ÇPAL: Çok Programlı Anadolu Lisesi; MEM: Mesleki Eğitim Merkezi; METEM: Mesleki ve Teknik Eğitim Merkezi; MAÖL: Mesleki Açık Öğretim Lisesi; MTO (R): Mesleki ve Teknik Ortaöğretim (Resmi); MTO (Ö): Mesleki ve Teknik Ortaöğretim (Özel) (MEB, 2023a)

Tablo 4’te öğretmen sayılarına ilişkin veriler incelendiğinde 2014-2015 eğitim-öğretim yılından 2022-2023 eğitim-öğretim yılına gelinceye kadar Mesleki ve teknik anadolu liseleri ile birlikte çok programlı anadolu liselerinde görev yapan öğretmen sayılarının düştüğü görülmektedir. Tablo 4’teki veriler değerlendirildiğinde, ilgili yıllar arasında öğretmen sayılarında %50’nin üstünde artış olduğu anlaşılmaktadır.

Tablo 4’teki özel mesleki ve teknik ortaöğretim kurumlarında görev yapan öğretmen sayıları incelendiğinde 2016-2017 eğitim-öğretim yılında öğretmen sayılarında bir düşüş olduğu görülmektedir. Genel değişime bakıldığında da özel mesleki ve teknik ortaöğretim kurumlarında görev yapan öğretmen sayılarında artış olduğu görülmektedir.

Resmi mesleki ve teknik ortaöğretim bağlamında öğretmen sayıları incelendiğinde en fazla öğretmenin 2014-2015 eğitim-öğretim yılında görev yaptığı anlaşılmaktadır. En az öğretmenin 2022-2023 eğitim-öğretim yılında resmi mesleki ve teknik ortaöğretim kurumlarında görev yaptığı anlaşılmaktadır.

### 3.5. Beşinci Alt Probleme Ait Bulgular

Araştırmanın “Türkiye’de Mesleki ve teknik eğitimde okullaşmada 2014-2015 eğitim-öğretim yılından 2021-2022 eğitim-öğretim yılına kadar değişim ne şekildedir?” alt problemine ilişkin olarak MEB istatistiki verilerin analizi sonucu Tablo 5’teki değişim verileri belirlenmiştir.

**Tablo 5***Mesleki ve Teknik Eğitimde Okullaşmada Yıllara Göre Değişim Tablosu*

Yıllar	Erkek	Kadın	Toplam
2014-2015	46.12	41.79	44.02
2015-2016	44.71	41.48	43.14
2016-2017	44.46	40.20	42.38
2017-2018	44.89	39.52	42.28
2018-2019	43.00	36.07	39.63
2019-2020	40.28	32.06	36.28
2020-2021	41.70	31.55	36.76
2021-2022	52.91	37.45	45.38
2022-2023	51.83	36.16	44.20

(MEB, 2023a)

Tablo 5'te Türkiye'de Mesleki ve teknik eğitimde okullaşmada yaşanan değişim incelendiğinde düşüş eğiliminin olduğu anlaşılmaktadır. Yaşanan düşüşün 2018-2019 eğitim-öğretim yılında hızlandığı ve devam eden yıllarda da okullaşma oranının düştüğü fakat 2021-2022 eğitim-öğretim yılında tekrar artış yaşandığı görülmektedir.

Tablo 5'te Türkiye'de Mesleki ve teknik eğitimde okullaşmada yaşanan değişim cinsiyet bağlamında değerlendirildiğinde erkeklerin ve kadınların okullaşmasında düşüş olduğu görülmektedir. Kadınların ve erkeklerin okullaşma oranında düşüşün diğer yıllara oranla 2017-2018 eğitim-öğretim yılında daha fazla olduğu fakat 2022-2023 eğitim-öğretim yılında erkeklerde yaklaşık 11, kadınlarda 6 puanlık bir artış olduğu Tablo 5'in incelenmesi sonucu anlaşılmaktadır.

### 3.6. Altıncı Alt Probleme Ait Bulgular

Araştırmanın "Türkiye'de Mesleki ve teknik eğitime ayrılan bütçede değişim nasıl olmuştur?" alt problemine ilişkin olarak MEB istatistiki verilerin analizi sonucu Tablo 6'daki değişim verileri belirlenmiştir.

**Tablo 6***Mesleki Ve Teknik Eğitime Ayrılan Bütçenin Yıllara Göre Değişim Tablosu*

Yıllar	Ödenek Miktarı (TL.)
2017	10.539.654.579
2018	8.126.810.103
2019	14.747.515.000
2020	15.939.626.000
2021	18.245.739.125
2022	30.880.462.042

(MEB, 2023a)

Tablo 6'da Türkiye'de Mesleki ve teknik eğitime ayrılan bütçe verileri incelendiğinde en fazla kaynağın 2017'de verildiği görülmektedir. 2018 yılında 2017'ye göre keskin bir düşüş olsa da 2019 yılında Mesleki ve teknik eğitime ciddi oranda bütçe verildiği görülmektedir. Yıllar

içinde mesleki ve teknik eğitime verilen bütçe verileri değerlendirildiğinde bütçenin artış eğiliminde olduğu anlaşılmaktadır.

### 3.7. Yedinci Alt Probleme Ait Bulgular

Araştırmanın “Türkiye’de Mesleki ve teknik eğitimde döner sermaye gelirleri nasıl bir değişim göstermiştir?” alt problemine ilişkin olarak MEB istatistiki verilerin analizi sonucu Tablo 7’deki değişim verileri belirlenmiştir.

**Tablo 7**

*Mesleki Ve Teknik Eğitimde Döner Sermaye Gelirlerinin Yıllara Göre Değişim Tablosu*

Yıllar	Döner Sermaye Gelirleri (TL.)	Bir önceki yıla göre artış oranı (%)
2017	215.268.000	-
2018	248.608.000	15
2019	356.435.000	43
2020	503.197.000	41
2021	1.162.574.000	131
2022	2.357.755.000	102

(MEB, 2023)

Tablo 7’de mesleki ve teknik eğitim kapsamında döner sermaye gelirlerinin 2021 yılı ile birlikte ciddi bir artış gösterdiği görülmektedir. Bu artışın benzeri 2022 yılında da yaşanmıştır. Tablo 7 incelendiğinde döner sermaye gelirlerinde artış eğilimi olduğu anlaşılmaktadır.

## 4. TARTIŞMA VE SONUÇ

Yapılan araştırmada Türkiye’de mesleki ve teknik eğitimde yaşanan nicel değişimlerin ortaya çıkarılması amaçlanmıştır. Bu amaç çerçevesinde mesleki ve teknik eğitimde okul, derslik, öğrenci ve öğretmen sayısı ile okullaşmadaki değişim, mesleki ve teknik eğitime ayrılan bütçe ve döner sermaye gelirine şekilde değiştiğinin belirlenmesi amaçlanmıştır. İfade edilen amaçlar doğrultusunda aşağıda belirtilen sonuçlara ulaşılmıştır.

Bu araştırma kapsamında okul/kurum sayılarında yıllara göre değişim tablosu incelendiğinde; 2014-2015 eğitim-öğretim yılından 2022-2023 eğitim-öğretim yılına gelinceye kadar çok programlı anadolu lisesi sayısında düşüş olduğu belirlenmiştir. Bu düşüşün özellikle 2015-2016 eğitim-öğretim yılından 2016-2017 eğitim-öğretim yılına geçiş sürecinde yaşandığı tespit edilmiştir.

Çok programlı Anadolu liseleri bünyelerinde; mesleki ve teknik Anadolu lisesi, Anadolu lisesi, imam hatip lisesi olmak üzere farklı okul türlerini barındırmaktadır. Mesleki ve Teknik Eğitim Genel Müdürlüğü tarafından 2016 yılında alınan bir makam onayı ile bazı çok programlı Anadolu liselerinin; mesleki ve teknik anadolu lisesi ya da anadolu lisesine dönüştürülmesine ilişkin işlemler yürütülmüştür (MEB, 2016). Çok programlı Anadolu lisesi sayısındaki düşüş, ilgili makam onayı ile tesis edilen işlemlerin yansımaları göstermektedir.

Mesleki eğitim merkezleri açısından ise belirtilen tarihler arasında artış olduğu belirlenmiştir. Artışın en fazla olduğu 2022 yılında Türkiye’nin farklı bölgelerinde hizmet eden 255 OSB’nin her birinin en az bir MEM programı ile ilişkilendirilmesi ve bu süreçte her OSB’de en az bir MEM açılmasının etkisi olduğunu söylemek mümkündür (MTEGM, 2022).

Mesleki ve teknik Anadolu liseleri bağlamında okul sayılarında ilgili tarihlerde düşüş ve artışların keskin olmadığı, paralel bir seyir izlediği söylenebilir.

Özel mesleki ve teknik ortaöğretim kurumlarında sayılar incelendiğinde özellikle 2016-2017 eğitim-öğretim yılında dikkate değer bir düşüşün olduğu belirlenmiştir. 2014-2015 eğitim-öğretim yılından 2022-2023 eğitim-öğretim yılına gelinceye kadar okul sayısında düşüş olduğu belirlenmiştir.

Özel mesleki ve teknik ortaöğretim kurumlarında; okul ve derslik sayısında yaklaşık %10 civarında azalma olmasına rağmen öğrenci ve öğretmen sayısında yaklaşık %7 civarında artış görülmektedir. Buna göre pandemi sonrası finansman ve kapasite olarak küçük okulların kapanması, büyük okulların ise büyümesinin neden olduğu düşünülmektedir.

Resmi mesleki ve teknik ortaöğretim bağlamında okul sayılarında özel öğretim kurumlarında olduğu gibi düşüş eğilimli olduğu saptanmıştır. Diğer verilerin tersine resmi mesleki ve teknik ortaöğretim kurumlarında 2015-2016 eğitim-öğretim yılından 2016-2017 eğitim-öğretim yılına geçiş sürecinde artış yaşandığı saptanmıştır. Bu durumun yaşanmasında 15 Temmuz 2016'da yaşanan menfur darbe girişiminden sonra kamulaştırılan özel okul sayılarının etkili olduğu söylenebilir.

Araştırmada derslik sayılarının yıllara göre değişimi incelendiğinde resmi mesleki ve teknik ortaöğretim bağlamında derslik sayılarında özel öğretim kurumlarında olduğu gibi artış yönelimli olduğu belirlenmiştir. Resmi mesleki ve teknik ortaöğretim okullarında 2015-2016 eğitim-öğretim yılından 2016-2017 eğitim-öğretim yılına geçiş sürecinde okul sayıları ile birlikte derslik sayılarında artış yaşandığı görülmektedir. Türkiye'de çok programlı anadolu liselerinde ise yıllar içerisinde derslik sayılarında okul sayısındaki düşüş ile birlikte azalma olduğu belirlenmiştir.

Araştırmada resmi mesleki ve teknik ortaöğretim bağlamında öğrenci sayısının en fazla 2014-2015, en az öğrencinin ise 2019-2020 eğitim-öğretim yılında öğrenim gördüğü belirlenmiştir. Sonuç olarak Mesleki ve teknik ortaöğretim kurumlarında öğrenim gören öğrenci sayılarında düşüş eğilimi olduğu söylenebilir. Üstün ve Yiğit (2022) tarafından yapılan çalışmada, mesleki eğitime devamsızlık, veli ilgisizliği, fiziki donanım eksikliği, staj yeri bulamama, başarısız öğrencilerin meslek liselerine gelmeleri gibi konularda mesleki ve teknik eğitimde sorunlar yaşandığını belirlemişlerdir. Bu durum öğrenci sayısında azalmaya neden olduğu söylenebilir. Cice (2019) tarafından yapılan araştırmada bu problemler arasında yer alan akademik başarısı düşük öğrencilerin bu okullara devam etmesi mesleki ve teknik ortaöğretimin en temel problemi olarak ifade edilmiştir. Aynı doğrultuda Tamer ve Özcan (2014) tarafından yapılan çalışmada mesleki ve teknik ortaöğretim öğrencilerinin akademik performanslarının düşük olduğunun doğrulanması, bu kurumların ve mezunlarının durumu hakkında soru işaretleri doğurmaktadır. Bolat (2015) tarafından yapılan araştırmada da mesleki ve teknik öğrencilerin çoğunluğundaki akademik başarı eksikliğinin görüldüğünün ve öğrencilerdeki nitelik sorununun mesleki ve teknik eğitimde büyük bir sorun olduğu tespit edilmiştir.

Resmi mesleki ve teknik ortaöğretim okullarına devam eden öğrenci sayısındaki düşüşün kademeler arası yerleştirme sisteminde yapılan değişikliklerden kaynaklanması muhtemeldir. 2013-2014 öğretim yılında itibaren 4+4+4 uygulamasıyla ortaöğretimin zorunlu eğitim kapsamına alınması ve TEOG yerleştirme sistemi ile genel ortaöğretime yerleşemeyen öğrencilerin zorunlu olarak mesleki eğitim statüsündeki okullara yerleştirilmiştir (Çelik, Yurdakul, Bozgeyikli & Gümüş, 2017). TEOG uygulaması öncesinde ortaokul öğrencilerinin yaklaşık yarısı ortaöğretim düzeyindeki okullarına merkezî sınav puanları ile yerleşiyor diğer öğrenciler ise yakın genel veya meslek lisesine kaydoluyordu. TEOG'un uygulanmaya başlamasıyla birlikte tüm ortaöğretim kurumları sınav puanına göre öğrenci almaya başlamış, bu da tüm liseler için bir başarı endeksi oluşturulmasına yol açmıştır. Bu durum, her liseye belirli bir puan verilmesine ve bunun da bir kalite ölçütü olarak yorumlanmasına yol açmış ve

ne yazık ki düşük başarılı liselerin büyük çoğunluğu meslek liseleri olmuş ve mesleki ve teknik ortaöğretim okulları tercih edilen değil, yakın zamanda uygulamaya konulan yerel yerleştirme sürecinin genel ortaöğretim okullarına yerleştirme sağlamadaki yetersizliği nedeniyle zorunlu olarak devam edilmesi gereken kurumlar haline gelmiştir (Bozgeyikli, 2019). Gülhan (2017) tarafından meslek liselerinin sorunları ve çözüm önerilerine yönelik yapılan çalışmada da Mesleki ve Teknik Anadolu liseleri, genel ortaöğretim okullarına yerleşme sürecinde zorluk yaşayan öğrencilerin tercih ettiği okullar haline geldiği ve meslek liselerine yönelik toplumsal imajın, öğrencilerin tercihlerini etkileyen bir faktör olduğu ortaya koyulmuştur.

2018'de uygulamaya konulan Liselere Geçiş Sistemi (LGS), tüm öğrencilerin merkezi bir sınava girme zorunluluğunu ortadan kaldırmıştır. Bu değişiklik, öğrenciler üzerindeki stresi azaltmayı amaçlamış ve ortaöğretim kurumlarına geçiş için iki seçenek getirmiştir: merkezi yerleştirme ve yerel yerleştirme (MEB, 2018). Yerel yerleştirme için sunulan seçenek doğrultusunda, mesleki ve teknik eğitime ilişkin zayıf toplumsal izleniminden dolayı öğrencilerin Anadolu liselerine gitmeyi tercih etmesi öğrenci sayısındaki düşüşün nedenlerinden biri olduğu iddia edilebilir.

Diğer yandan 23 Ekim 2018 tarihinde açıklanan 2023 Eğitim Vizyonu Belgesi'nde mesleki ve teknik eğitime toplum tarafından atfedilen değerin artırılması hedefi kapsamında mesleki ve teknik eğitimde iyi uygulama örneklerinin medya platformlarında görünürlüğünün sektörle işbirliği içinde eğitim-istihdam-üretim bağlamında artırılması ve mesleki ve teknik eğitim programlarının tanıtımı için dijital bir platform geliştirilmesi, mesleki ve teknik eğitimin 9. Sınıftan itibaren başlaması da hedefler arasında yer almaktadır (MEB, 2018b). Bu hedeflere rağmen 2018- 2023 yılları arasında resmi mesleki ve teknik ortaöğretime devam eden öğrenci sayısında düşüş yaşanmaya devam etmiştir.

Mesleki eğitim merkezlerinde öğrenim gören öğrenci sayılarında yaklaşık dört katı oranında artış olduğu belirlenmiştir. Mesleki eğitim merkezleri 9 Aralık 2016 tarihli Resmî Gazete'de yayımlanan 6764 sayılı Kanun ile çıraklık eğitimi zorunlu eğitim kapsamına alınmış ve mesleki ve teknik ortaöğretim kurumu olarak yapılandırılmıştır. 2016-2017 yıllarında mesleki eğitim kapsamındaki öğrenci sayısı resmi istatistiklerde zorunlu eğitim çağındaki öğrenciler kapsamında yer almaktadır. Mesleki eğitim merkezlerindeki en önemli artışın 2017-2018 ve 2021-2022 eğitim-öğretim yıllarında olduğu belirlenmiştir. Bu durumu yıllara bağlı olarak farklı gerekçeler ile açıklamak mümkündür.

Temmuz 2019'da MEB, MEM programının tamamlanmasının ardından lise mezuniyeti için gerekli olan ek derslerin MEM'lerde yüz yüze verilebileceği bir sistemi hayata geçirdi. Böylece MEM öğrencileri, fiziksel olarak okulda buldukları günlerde yüz yüze eğitimin sağladığı imkânlardan yararlanabilmektedir. 2019 yılında MEB tarafından yapılan bir araştırma, MEM programı mezunlarının %88'inin seçtikleri sektörlerde istihdam edildiğini ve bunların %75'inden fazlasının işbaşı eğitimi aldıkları kurumlarda çalıştığını ortaya koymuştur (MEB, 2019).

Araştırmada mesleki eğitim merkezlerinde okul ve öğrenci sayısının ilişkili olarak 2021-2022 yıllarında en yüksek seviyede olduğu görülmüştür. Bu artışın 12 Mart 2021 tarihinde açıklanan ekonomi reform paketinde yer alan iyileştirmeler sonucunda olduğu söylenebilmektedir. Nitekim ekonomik reform paketinde yer alan tedbirler doğrultusunda 25 Aralık 2021 tarihinde 3308 sayılı Mesleki Eğitim Kanunu'nda düzenlemeler yapılmış, MEM'lere devam eden öğrencilerin dört yıl boyunca aldıkları ücrette işveren yükü tamamen kaldırılmış ve kalfaların son yılda aldıkları asgari ücretin %30'u kadar olan ücret artırılarak asgari ücretin %50'sine çıkartılmıştır.

Diğer yandan ise 24.07.2023 tarihinde imzalanan "3308 sayılı Mesleki Eğitim Kanununa Göre Aday Çırak ve Çıraklar ile İşletmelerde Mesleki Eğitim Gören, staj veya Tamamlayıcı Eğitime Devam Eden Öğrencilere Ödenecek Ücretlere Yönelik Devlet Katkısı Uygulaması

Hakkında Usul ve Esaslar” ile yapılan değişiklikler ile birlikte teşviklerde sınırlandırılmaya gidilmesi ile birlikte öğrenci sayısında azalmaya neden olduğu söylenebilir.

Araştırma kapsamında özel mesleki ve teknik ortaöğretim kurumlarında öğrenci sayılarında 2014’ten 2023 yılına kadar bir artış olduğu görülmüştür. Bu artış, bir önceki yıla göre fazla olduğu eğitim öğretim yılı 2016-2017 ile 2022-2023’dür. 2012-2013 öğretim yılından bu yana OSB içinde açılan özel mesleki ve teknik eğitim okullarında öğrenim gören her bir öğrenci için eğitim ve öğretim desteği yapılmasına ilişkin düzenlemeler 5580 sayılı Özel Öğretim Kurumları Kanunu kapsamında yapılmıştır. Bu düzenleme sonraki süreçte genişletilerek 2016-2017 eğitim öğretim yılından itibaren OSB dışında açılacak özel mesleki ve teknik eğitim okullarına da verilmeye başlanmıştır. 2016-2017 yılında özel okul öğrencilerinde meydana gelen artışı bu düzenleme ile açıklamak mümkündür. Öte yandan MEB ile Hazine ve Maliye Bakanlığı ile yapılan görüşmeler nenin “2022-2023 Eğitim Öcesinde yayınlanan tebliğe göre organize sanayi bölgelerinde açılan özel mesleki ve teknik Anadolu liselerinde öğrenim gören öğrenciler için eğitim ve öğretim desteği alan temelli olarak arttırılmıştır.

Araştırmada resmi Mesleki ve teknik ortaöğretim kurumlarında 2014-2015 eğitim-öğretim yılından 2021-2022 eğitim-öğretim yılına gelinceye kadar arada küçük artış ve azalışlar olsa da genel itibari ile öğretmen sayılarında azalma eğilimi olduğu belirlenmiştir. Nitekim Çelebi ve Deliktaş (2017) meslek liselerinde meslek öğretmeni eksikliği sorunu olduğunu belirtmişlerdir. Uluğ (2019) tarafından yapılan araştırmada ise meslek dersi öğretmen eksikliği ile birlikte öğretmen atamasının yetersiz olması bulgular arasında yer almaktadır. Bunun yanında araştırmada Türkiye’de Mesleki ve teknik eğitimde okullaşma oranında yaşanan değişimin düşüş eğiliminde olduğu belirlenmiştir. Yaşanan düşüşün 2018-2019 eğitim-öğretim yılında hızlandığı ve devam eden yıllarda da okullaşma oranının düştüğü fakat 2021-2022 eğitim-öğretim yılında tekrar artış eğiliminde olduğu saptanmıştır.

Bozgeyikli’ye (2019) göre, mesleki eğitim, işsizlik oranlarının azaltılmasında ve nitelikli ara eleman talebinin karşılanmasında önemli bir rol oynamaktadır. Bu nedenle, mesleki ve teknik ortaöğretim kurumlarına öğrenci kayıtlarının genel ortaöğretim kurumlarına kayıtları aşması gerekmektedir. Çalışkan Maya (2009), mesleki eğitim ve mesleki eğitim odaklı ortaöğretimde okullaşma oranlarının artması yönünde bir beklenti ve istek olduğunu belirtmektedir. Bunun nedeni, hem bireylerin hem de bir bütün olarak toplumun bundan fayda sağlayabilecek olmasıdır. Bununla birlikte, bu hedefin tam olarak gerçekleştirilmesinin, sınavsız yükseköğretime geçişi garanti etmek veya katsayı engelini ortadan kaldırmak yerine, ancak mesleki eğitimin niteliğinin artırılmasıyla mümkün olabileceği ileri sürmektedir. Sınavsız geçişe izin vermek ve katsayı engelini ortadan kaldırmak gibi mevzuatla mesleki eğitimi yaygınlaştırmaya çalışmak, aynı zamanda kaliteyi arttırmaksızın, mevcut sorunu çözmek yerine daha da kötüleştirebileceği ifade edilebilir.

Araştırmada Türkiye’de mesleki ve teknik eğitime en fazla kaynağın 2017 yılında ayrıldığı tespit edilmiştir. 2018 yılında 2017 yılına göre keskin bir düşüş olsa da 2019 yılında mesleki ve teknik eğitime ciddi oranda bütçe verildiği belirlenmiştir. Yıllar içinde mesleki ve teknik eğitime ayrılan bütçe verileri değerlendirildiğinde bütçenin artış eğiliminde olduğu anlaşılmıştır. Fakat bu durum diğer sonuçlarda belirtildiği gibi MEB’in Mesleki ve teknik eğitime verdiği önemi göstermektedir.

Araştırmada Türkiye’de Mesleki ve teknik eğitim kapsamında döner sermaye gelirlerinin 2021 ve 2022 yıllarında ciddi bir artış gösterdiği belirlenmiştir. Bu artış eğiliminin 2017 yılından itibaren devam ettiği söylenebilir. Son yıllarda artış oranının pandemi sürecinde maske ve temizlik ürünlerinin üretim aşamasında mesleki ve teknik eğitim okullarının aktif rol almasından kaynaklandığı söylenebilir. Bu artışın 2023 Eğitim Vizyon Belgesi yer alan hedef ile ilişkili olduğu söylemek de mümkündür nitekim Belge’de, mesleki ve teknik ortaöğretim



kurumlarının döner sermaye gelirlerinden alınan yüzde 15'lik Hazine kesintisinin yüzde 1'e düşürüleceği ifade edilmektedir (MEB, 2018). Bu hedef ile eğitim hizmetlerinde kaynak çeşitliliğinin artırılması çerçevesinde, mesleki ve teknik eğitim okullarının kendi ihtiyaçlarını kendilerinin gidermesi hedeflenmiştir (Kurban, 2021). Arkan (2018)'a göre Döner sermaye imkanlarıyla meslek liseleri sektör gibi düşünebilme, mali kaynakları ve insan kaynaklarını yönetebilme ve girişimci kurumlara dönüştürülmeye çalışılmaktadır.

Tüm bunlarla birlikte, mesleki ve teknik ortaöğretim kurumlarından mezun olanların istihdam oranları diğer lise türlerine kıyasla nispeten yüksek olsa da, kendi çalışma alanlarındaki istihdam oranları genellikle son derece düşük kalmıştır. Mesleki ve teknik ortaöğretim kurumlarından mezun olanların, öğrenim gördükleri alanla ilgisi olmayan hizmet alanlarına yöneldiği görülmektedir (MEB, 2018a). Diğer eğitim türlerine kıyasla yüksek maliyeti nedeniyle mesleki ve teknik eğitim, yatırım verimliliğinin azalması ve sektörde kalifiye eleman sıkıntısı gibi ikili bir sorunla karşı karşıyadır.

Bolat (2015), Özsoy (2007), Şahin ve Fındık (2008) yapmış oldukları çalışmalarda Türkiye'de mesleki-teknik eğitim kurumlarından mezun olan kişilerin istihdamının temel bir sorun olarak mesleki ve teknik eğitimde baş gösterdiği fakat iş gücü piyasasının da nitelikli insan gücü gereksiniminin devam ettiğine vurgu yapmıştır. Benzer sonuçlara vurgu yapan Tarlakazan (2013), Türkiye'nin mesleki eğitim ve teknik eğitimin nicelik ve nitelik açısından tatmin edici düzeyde olmadığını ancak orta düzey vasıflı işçi ihtiyacının ülkemizde en fazla olduğuna vurgu yapmıştır. Dokuzuncu Kalkınma Planı (2007-2013), mevcut vasıflı işçiler ile meslek mezunları arasındaki işsizlik oranları arasındaki eşitsizliğe vurgu yapılarak, ara işçi gereksinimi olmasına rağmen mesleki ve teknik eğitim mezunları arasında işsizlik oranının yüksek olduğuna dikkat çekmiştir. Bu hususlar, mesleki ve teknik eğitim mezunlarının istihdamı ile çalışma alanları arasında bir uyumsuzluk olduğunu da göstermektedir (Özer, 2019).

Farklı zamanlarda yapılan araştırmalarda ortaya konan en önemli sorunlar; mesleki ve teknik eğitim maliyetlerinin yüksekliği, ortaöğretimde mesleki ve teknik eğitime yönlendirilen öğrenci sayısının yetersiz olması, meslek lisesi mezunlarının başka alanlarda yükseköğrenim görmesi, okul-sanayi işbirliğinin zayıf olması, işverenlerin nitelikli ara eleman gereksinimlerinin karşılanamaması, mezunların başka alanlarda çalışmasının kaynak israfına yol açması, yaygın mesleki eğitimin işlevselliğini yitirmesi, yöneltme ve danışmanlık hizmetlerinin yetersizliği, okul kademeleri arasındaki geçişlerin düzensizliği, öğretim programının güncel olmaması, mesleki okulların donanım açısından yetersiz olması, mesleki eğitimin toplumsal algısı, mesleki ve teknik öğretime yeterli kamu kaynağının aktarılmaması (Şimşek, 1999; Sönmez, 2008; Çelikkol & Özünlü, 2013; Bozgeyikli, 2019; Cice, 2019; Onuncu Kalkınma Planı, 2014) şeklinde özetlenebilir. Haner ve Akarsu (2018) mesleki eğitimdeki zorlukları ele almak için çeşitli önlemler önermiştir. Bunlar arasında atölye ve laboratuvar olanaklarının iyileştirilmesi, yeterli sayıda nitelikli öğrencinin kabul edilmesi, sanayi ve okullar arasında işbirliğinin teşvik edilmesi ve mesleki eğitime yeterli bütçe kaynaklarının ayrılması yer almaktadır. Teşvik edici faktörler konusunda Musubeyli (2010) araştırmasında iş başvurularında yeterliliklere dayalı kabul, iş yeri güvenlik önlemlerinin getirilmesi, eğitim programlarında istihdam olanakları, kariyer öncelikleri, nitelikler ve sertifika gereklilikleri, liseye giriş sınavları, yüksek öğrenimin teşviki, işsizlere destek, sigorta, para, özel girişimlere destek, okul sigortası gibi maddeler sıralanmıştır.

## 5. ÖNERİLER

Araştırmada elde edilen sonuçlar dikkate alınarak uygulayıcılara yönelik şu öneriler sunulmuştur:

- Mesleki eğitime, başarısı yüksek ve beceri kabiliyeti iyi olan öğrencileri kazandırmak için öğrenci teşvik programları uygulanmalıdır.
- İlköğretim ikinci kademedен itibaren mesleki bilgilendirme ve tanıtım çalışmaları yapılmalıdır.
- Mesleki yönlendirme ve kariyer danışmanlık merkezleri kurulmalı ve bu merkezlerde meslek danışmanları bulunmalıdır.
- Meslek liselerinde açılacak programların yerel ihtiyaçlara cevap verecek şekilde belirlenmesi gereklidir.
- Mesleki ve Teknik Eğitime yönelik alınacak kararların sektör temsilcileri ile birlikte belirlenmesi gerekmektedir. Meslek okulları ile iş dünyası ilişkisinin yetersiz olması nedeniyle arz ve talep uyumsuzluğuna karşı; mevcut okulların yönetimine paydaşların katkı ve katılımlarını sağlayacak yönetsel yeni bir model uygulamasına geçilmelidir.
- İşgücünün istihdamında tanınmış mesleki yeterlilik belgesi olmayanların istihdamının önüne geçilmeli, buna dikkat etmeyen kurumlara bazı yaptırımlar uygulanabilmelidir.
- Mesleki ve teknik eğitim okul öğrencilerine staj kapsamında burs olanakları, okul-sanayi iş birliği ile organize sanayi bölgelerinde okulların kurulmasına rağmen istenilen öğrenci artışı mesleki ve teknik eğitim okullarında sağlanmadığı söylenebilir. Bu durumun nedenleri hakkında öğrencilerle ve velilerle görüşmeler yapılabilir.
- Mesleki ve teknik ortaöğretime ilişkin verilerin diğer okul türleri ile karşılaştırmalı analizi yapılabilir.
- Nicel veriler üstünden yapılan bu araştırmada kırılma noktalarına ilişkin nitel araştırmalar yapılabilir.

## KAYNAKÇA

- Adıgüzel, O. C. & Berk, Ş. (2009). Mesleki ve teknik ortaöğretimde yeni arayışlar: yeterliğe dayalı modüler sistemin değerlendirilmesi. *Yüzüncü Yıl Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 6(1), 220-236.
- Agrawal, T. (2013). Vocational education and training programs (VET): An Asian perspective. *Asia-Pacific Journal of Cooperative Education*, 14(1), 15-26.
- Alkan, C., Doğan, H. & Sezgin, İ. (2001). *Mesleki ve teknik eğitimin esasları*. Nobel.
- Arkan, A. (2018). *Mesleki Eğitimin Geleceği*. <https://www.setav.org>. 30.12.2023
- Atik, K. (2011). Ahilik ve siyaset. *Erciyes Üniversitesi İlahiyat Fakültesi Dergisi*, 29(2), 57-73.
- Aykır, Z. & Taşpınar, M. (2017). Meslek öğretmenlerinin yaşam boyu öğrenme eğilimleri (Malatya İli Battalgazi ilçesi örneği). *Eğitim ve Öğretim Araştırmaları Dergisi*, 6(2), 68-79.
- Bayram, M. (1991). *Ahi evren ve ahi teşkilatı' nın kuruluşu*. Konya.
- Best, J. W., & Kahn, J. V. (2017). *Eğitimde araştırma yöntemleri*. (Çev.Ed. O.Köksal). Eğitim.
- Bolat, Y. (2015). *Türkiye'de mesleki-teknik eğitimin mevcut durumu ve farklı ülkelerle karşılaştırılması*. [Doktora tezi]. Gazi Üniversitesi.
- Bozgeyikli, H. (2019). *Mesleki ve teknik eğitimin geleceği* (Analiz Raporu: 2019/02). İlke İlim Kültür Eğitim Vakfı.

- Carnoy, M. (1994). Efficiency and equity in vocational education and training policies. *International Labor Review*, 133(2), 221-240.
- Cice, Y. (2019). *Mesleki ve teknik eğitim politikalarının analizi: Öğretmen, okul yöneticisi ve sektör görüşleri*. [Yayımlanmamış yüksek lisans tezi]. Gaziantep Üniversitesi.
- Çalışkan Maya, İ. (2009). *Mesleki eğitimde okullaşma oranları nasıl yükseltilebilir?* <http://www.eab.org.tr/eab/2009/pdf/342.pdf>
- Çelebi, M. & Deliktaş, M. (2017). Meslek liselerinde yaşanan sorunlar ve öğretmenlerin tükenmişlik düzeyleri ile ilişkisi – Kayseri ili örneği. Ö. Demirel ve S. Dinçer (Ed.), *Eğitim bilimlerinde yenilik ve nitelik arayışı* (ss. 225-240). Pegem Akademi.
- Çelik, Z., Yurdakul, S., Bozgeyikli, H., & Gümüş, S. (2017). *Eğitime bakış 2017: İzleme ve değerlendirme raporu*. Eğitim Bir-Sen Stratejik Araştırmalar Merkezi.
- Çelikkol, H. & Özünlü, M. (2013). Mesleki ve teknik eğitimde öğrenci uygulama becerilerinin artırılması: Leonardo Da Vinci Projeleri. *Dumlupınar Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 38, 39-50.
- Davies, T. A., & Farquharson, F. (2004). The learnership model of workplace training and its effective management: Lessons learnt from a Southern African case study. *Journal of Vocational Education and Training*, 56(2), 181-203.
- Demir, G. (2001). Ahilik ve yükselen değerler. *Görüş, Ocak*, 76-82.
- Doğan, H. (1997). Mesleki ve teknik eğitimin yeniden yapılandırılması. *Ankara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Fakültesi Dergisi*, 30(1), 1-26.
- Doğan, H. (2006). Ahilik Kültüründe Örtülü Bilgi Arayışı. *Kocaeli Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 12, 22-38.
- Ekiz, D. (2017). *Bilimsel araştırma yöntemleri* (6. Baskı). Anı.
- Finch, C.R., & Crunkilton, J.R. (1999). *Mesleki ve teknik eğitimde müfredat geliştirme. planlama, içerik ve uygulama*. Allyn ve Bacon, 160 Gould Caddesi, Needham Heights, MA 02494.
- Fraenkel, J. R., Wallen, N. E., & Hyun, H. H. (2012). *How to design and evaluate research in education* (8th ed.). McGraw-Hill
- Gülhan, A. (2017). *Meslek liseleri yöneticileri gözüyle meslek liselerinin önemi, mevcut durumu, sorunları ve çözüm önerileri*. [Yayımlanmamış yüksek lisans tezi]. Pamukkale Üniversitesi.
- Gündoğan, N. (2001). Genç işsizliği. (1.Baskım). Anadolu Üniversitesi.
- Gürol, M. (1997). *Okul sanayi işbirliği*. Pegem.
- Haner, B. & Akarsu, V. (2018). Meslek yüksekokullarında mesleki eğitim sorunları ve çözüm önerileri. *Mesleki Bilimler Dergisi (MBD)*, 7(3), 438-444.
- Kalkınma Bakanlığı. (2000). *Uzun Vadeli Strateji ve Sekizinci Beş Yıllık Kalkınma Planı (2001-2005)*. <https://www.sbb.gov.tr/kalkinma-planlari/>
- Kalkınma Bakanlığı. (2013). *Onuncu Kalkınma Planı (2014-2018)*. <https://www.sbb.gov.tr/kalkinma-planlari/>. 01.12.2023
- Kalkınma Bakanlığı. (2018). *On Birinci Kalkınma Planı (2019-2023)*. <https://www.sbb.gov.tr/kalkinma-planlari/>. 01.12.2023

- Kalkınma Bakanlığı. (2020). *Dokuzuncu Kalkınma Planı* (2007-2013). <https://www.sbb.gov.tr/kalkinma-planlari/>. 01.12.2023
- Kalkınma Bakanlığı. (2023). *On İkinci Kalkınma Planı* (2024-2028). <https://www.sbb.gov.tr/kalkinma-planlari/>. 01.12.2023
- Kılınç, M. (2020). *Türkiye’de mesleki teknik eğitim tarihi (1886-1986)* (2. Baskı). Pegem.
- Köpsén, J. (2019). Demands-based and employer-driven curricula: defining knowledge in higher vocational education and training. *Studies in Continuing Education*, 1-16. <https://doi.org/10.1080/0158037X.2019.1661238>
- Kurban, S. (2021). Yeni koronavirüs hastalığı (COVID-19) sürecinde mesleki eğitim: Eğitime yatırımda mevcut politikalar ve finansman. *MSGSÜ Sosyal Bilimler*, 1(23), 570-587.
- Maclean, R., & Lai, A. (2011). The future of technical and vocational education and training: Global challenges and possibilities. *International Journal of Educational Research*, 9(1-2), 2-15.
- Mahiroğulları, A. (2008). Selçuklu/Osmanlı döneminde kurumsal bir yapı: Ahilik/gedik teşkilatı ve sosyo-ekonomik işlevleri. *Sosyal Siyaset Konferansları Dergisi*, 54, 139-154.
- Mesleki ve Teknik Eğitim Genel Müdürlüğü. (MTEGM). (2014). *Mesleki ve teknik ortaöğretimde okul çeşitliliğinin azaltılması*. <https://mevzuat.meb.gov.tr/dosyalar/1690.pdf>, 11.11.2023
- Mesleki ve Teknik Eğitim Genel Müdürlüğü (MTEGM), (2022). *Mesleki ve Teknik Eğitim Genel Müdürlüğü 2022 Yılı Birim Faaliyet Raporu*. [https://mtegm.meb.gov.tr/meb\\_iys\\_dosyalar/2022\\_03/21143121\\_METGEM\\_2021\\_Faaliyet\\_Raporu.pdf](https://mtegm.meb.gov.tr/meb_iys_dosyalar/2022_03/21143121_METGEM_2021_Faaliyet_Raporu.pdf), 10.11.2023
- Mesleki ve Teknik Eğitim Genel Müdürlüğü (MTEGM). (2023). *3308 sayılı Mesleki Eğitim Kanunu’na Göre Aday Çırak ve Çıraklar ile İşletmelerde Mesleki Eğitim Gören, staj veya Tamamlayıcı Eğitime Devam Eden Öğrencilere Ödenecek Ücretlere Yönelik Devlet Katkısı Uygulaması Hakkında Usul ve Esaslar*. <https://mevzuat.meb.gov.tr/dosyalar/2173.pdf>, 13.11.2023
- Millî Eğitim Bakanlığı (2023, 1 Mart). *Özel mesleki ve teknik anadolu lisesi öğrencilerine verilen destek tutarları artırıldı*. <https://www.meb.gov.tr/ozel-mesleki-ve-teknik-anadolu-lisesi-ogrencilerine-verilen-destek-tutarlari-artirildi/haber/29178/tr>. 15.11.2023
- Millî Eğitim Bakanlığı (MEB), (2018b). *Güçlü yarınlar için 2023 eğitim vizyonu*. MEB.
- Millî Eğitim Bakanlığı Strateji Geliştirme Başkanlığı. (2023, 30 Ekim). Resmi İstatistikler. <https://sgb.meb.gov.tr/www/resmi-istatistikler/icerik/64>. 15.11.2023
- Millî Eğitim Bakanlığı. (2014). *Türkiye Mesleki ve Teknik Eğitim Strateji Belgesi ve Eylem Planı (2014-2018)*. <https://abdigm.meb.gov.tr/projeler/ois/017.pdf>. 15.11.2023
- Millî Eğitim Bakanlığı. (2018a). *Türkiye’de mesleki ve teknik eğitimin görünümü*. (MEB Eğitim Analiz ve Değerlendirme Raporları Serisi No: 1). Ankara: MEB.
- Musubeyli, S. (2010). Türkiye’de mesleki eğitim ve teşvik edici faktörler. [www.yoikk.gov.tr/dosya/up//TOBB%20Mesleki%20Egitim.pdf](http://www.yoikk.gov.tr/dosya/up//TOBB%20Mesleki%20Egitim.pdf), 20.12.2023
- Özer, M. (2019). Mesleki ve teknik eğitimde sorunların arka planı ve Türkiye’nin 2023 eğitim vizyonunda çözüme yönelik yol haritası. *Yükseköğretim ve Bilim Dergisi*, 1, 1-11.

- Özer, M. (2020). *Mesleki eğitimde paradigma değişimi: Türkiye'nin mesleki eğitim ile imtihanı* (1. Baskı). Maltepe Üniversitesi.
- Özsoy, C. (2007). *Türkiyede mesleki ve teknik eğitimin iktisadi kalkınmadaki yeri ve önemi*. [Doktora tezi]. Anadolu Üniversitesi.
- Ramasamy, M. (2016). *Demand-driven approaches in vocational education and training: A case study of rural population in South India*. Springer.
- Sert, Ö. (2007). *Mesleki ve teknik ortaöğretim kurumlarında modüler öğretim sisteminin bilişim teknolojileri alanında uygulaması ve öğretmen, öğrenci açısından değerlendirilmesi*. [Yayımlanmamış yüksek lisans tezi]. Marmara Üniversitesi.
- Sönmez, M. (2008). Türkiye'de mesleki ve teknik örgün öğretimin sorunları ve yeniden yapılandırılma zorunluluğu. *Eğitim ve Bilim*, 33(147), 71-84.
- Şahin, İ., & Fındık, T. (2008). Türkiye'de mesleki ve teknik eğitim mevcutdurum sorunlar ve çözüm önerileri. *Türkiye Sosyal Araştırmalar Dergisi*, 12(3), 65-86.
- Şahin, R., Öztürk, Ş. & Ünalı, M. (2009). Ahilik kurumunda meslek etiği ve ahlaki değerler. *Procedia-Sosyal ve Davranış Bilimleri*, 1(1), 800-804.
- Şahinkesen, A. (1992). Eğitimde ikili sistem:(Okul-işyeri işbirliğine dayalı sistem). *Ankara University Journal of Faculty of Educational Sciences (JFES)*, 25(2), 687-701.
- Şimşek, A. (1999). *TÜSİAD Türkiye'de mesleki ve teknik eğitimin yeniden yapılandırılması*. Lebib Yalkın.
- Talim ve Terbiye Kurulu Başkanlığı, (TTKB). (2006). *On Yedinci Millî Eğitim Şûrası*. <https://ttkb.meb.gov.tr/www/gecmisten-gunumuze-mill-egitim-sralari/icerik/328>. 14.11.2023
- Tamer, M. A. & Özcan, M. (2014). Örgün mesleki ve teknik eğitim sisteminin mesleki eğitimin paydaşlarınca değerlendirilmesi. *Milli Eğitim Dergisi*, 44(203), 205-224.
- Tarlakazan, B. (2013). Osmanlı'dan günümüze mesleki teknik eğitimin tarihsel gelişimi ve günümüz mesleki teknik eğitimine yönelik öneriler. *Mesleki Bilimler Dergisi (MBD)*, 2(2), 71-78.
- Turan, K. (1992). *Mesleki teknik eğitimin gelişmesi ve Mehmet Rüstü Uzel* (1. Baskı). Milli Eğitim.
- Uluğ, Z. A. (2019). *Yönetici görüşlerine göre meslek liselerinin sorunları ve çözüm önerileri*. [Yayımlanmamış yüksek lisans tezi]. İstanbul Sabahattin Zaim Üniversitesi.
- Üstün, A. & Yiğit, A. (2022). Mesleki eğitimde yaşanan sorunlar ve çözüm önerileri. *International Journal Of Social, Humanities and Administrative Sciences*, 8(54), 827-839.
- Yıldırım, A. & Şimşek, H. (2006). *Sosyal bilimlerde nitel araştırma yöntemleri* (5. Baskı). Seçkin Yayıncılık.
- 5580 sayılı Özel Öğretim Kurumları Kanunu. (2007, 14 Şubat). Resmî Gazete (26434). <https://www.mevzuat.gov.tr/mevzuatmetin/1.5.5580.pdf>. 13.11.2023

## **EXTENDED ABSTRACT**

### **Introduction**

The field of vocational and technical education has been the subject of many studies in relation to the value attributed to it. When the studies in the literature are examined; topics focusing on the structural features of vocational and technical education and comparison of vocational education systems in different countries, its historical development, examination of vocational and technical education programs, harmony between vocational and technical education and the labour market, problems and solution suggestions in vocational and technical education, and the opinions of vocational course teachers stand out. On the other hand, there are studies that provide statistics on the change in the number of schools, classrooms, students and teachers in vocational and technical education, and the budget allocated to vocational and technical education and schooling. However, there are no studies examining the background that is effective in the change of these data. In this regard, within the scope of this research, it is aimed to examine the reflection of the developments in vocational and technical secondary education on vocational and technical education data.

Within the framework of this purpose, it is aimed to determine the change in the number of schools, classrooms, students and teachers in vocational and technical education, as well as the positive or negative changes in the budget allocated to vocational and technical education and schooling. In line with the stated objectives of the study, which is limited to the data published from the 2014-2015 academic year to the 2022-2023 academic year published by the Strategy Development Directorate of the Ministry of National Education.

### **Method**

The research was planned using the historical method, a qualitative research approach, in line with the stated objectives. The data sources of the research consist of statistical data published every year by the Ministry of National Education. The sample of the research consists of data determined from the 2014-2015 academic year to the 2022-2023 academic year through criterion sampling, one of the purposeful sampling methods.

The data for the study were collected using the document review method. Document analysis focuses on elucidating the changes an event undergoes at certain intervals or over a period. It fulfills a specific purpose, adds knowledge to the field of research, and illuminates certain events. In this context, the 2014-2015 academic year and the 2022-2023 academic year were taken as the specific time period. As for the change, the number of schools/institutions in vocational and technical education, the number of classrooms, the number of students, the number of teachers, schooling rates, budget data and the change in revolving fund income are discussed. In this research, content analysis method was used to examine the data.

### **Result and Discussion**

Within the scope of this research, when the change table in the number of schools/institutions by years is examined, it has been determined that there is a decrease in the number of multi-program Anatolian high schools from the 2014-2015 academic year to the 2022-2023 academic year. It has been found that this decrease occurred especially during the transition period from the 2015-2016 academic year to the 2016-2017 academic year.

When the numbers in private vocational and technical secondary education institutions were examined, it was concluded that there was a remarkable decrease, especially in the 2016-2017 academic year. It has been determined that there is a decrease in the number of schools from the 2014-2015 academic year to the 2022-2023 academic year.

In private vocational and technical secondary education institutions, although there is a decrease of approximately 10% in the number of schools and classrooms, there is an increase of approximately 7% in the number of students and teachers. It is thought that this caused small businesses to close and large businesses to grow after the pandemic.

When the change in the number of classrooms over the years was examined in the research, it was determined that there was an increase in the number of classrooms in the context of official vocational and technical secondary education, as in private education institutions. In public vocational and technical secondary schools, it is seen that there is an increase in the number of classrooms along with the number of schools during the transition from the 2015-2016 academic year to the 2016-2017 academic year.

In the research, it was concluded that the highest number of students in the context of official vocational and technical secondary education was educated in the 2014-2015 academic year, and the lowest number of students was educated in the 2019-2020 academic year. As a result, it can be said that there is a decreasing trend in the number of students studying in vocational and technical secondary education institutions.

The research showed that the number of schools and students in vocational education centres was at the highest level in 2021-2022. It can be said that this increase is a result of the improvements included in the economic reform package announced on March 12, 2021.

In the research, it was determined that there was a general decreasing trend in the number of teachers in official vocational and technical secondary education institutions, although there were small increases and decreases from the 2014-2015 academic year to the 2021-2022 academic year.

The present research showed that the most resources were allocated to vocational and technical education in Türkiye in 2017. Although there was a sharp decrease in 2018 compared to 2017, it was seen that a significant budget was allocated to vocational and technical education in 2019.

In the current research, it was concluded that revolving fund revenues within the scope of vocational and technical education in Türkiye increased significantly in 2021 and 2022. It can be said that this increasing trend has continued since 2017. It can also be said that the increase rate in recent years is due to the active role of vocational and technical education schools in the production phase of masks and cleaning products during the pandemic process.

## Bir Matematik Öğretmeninin Öğrencilerin Orantısal Akıl Yürütme Becerilerini Destekleme Eylemlerinin İncelenmesi\*

### Examining A Mathematics Teacher's Moves For Supporting Students' Proportional Reasoning Skills

Ayşe Demir<sup>1</sup>, Berna Cantürk Günhan<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Sorumlu Yazar, Öğretmen, Millî Eğitim Bakanlığı, İzmir, Türkiye, aysedemirci48@hotmail.com, (<https://orcid.org/0009-0005-3130-6621>)

<sup>2</sup>Prof. Dr., Dokuz Eylül Üniversitesi, bernagunhan@gmail.com, (<https://orcid.org/0000-0002-9585-0811>)

**Geliş Tarihi:** 11.01.2024

**Kabul Tarihi:** 13.05.2024

#### ÖZ

Bu çalışmada bir matematik öğretmenin öğrencilerin orantısal akıl yürütme becerilerini destekleme eylemlerinin incelenmesi amaçlanmıştır. Verilerin toplanması, analiz edilmesi ve yorumlanmasında nitel araştırma yöntemlerine bağlı kalınarak gözlem tekniği kullanılmıştır. Bu çalışma kapsamında, İzmir ili Buca ilçesinde yer alan bir ortaokulda deneyimli bir matematik öğretmeniyle çalışılmıştır. Doğrusal denklemler ve eşitsizlikler konularının kapsadığı 9 kazanımı içeren 14 ders gözlemlenmiştir. Ders gözlemleri çevrim içi ve yüz yüze eğitim yapıldığı ortamlarda kamera kaydı ile gerçekleştirilmiştir. Çevrim içi ders kayıtları EBA platformunda yapılan derslerin öğretmen tarafından kaydedilmesi yoluyla toplanmıştır. Yüz yüze ders kayıtları ise araştırmacı tarafından kurulan kamera kaydı ile toplanmıştır. Veriler, çalışmada iş birliği yapılan öğretmenin işlediği dersler gözlemlenirken Ellis ve ark. (2019) matematiğe özgü geliştirdikleri Öğrenci Muhakemesini Destekleyen Öğretmen Eylemleri çerçevesinden faydalanılarak analiz edilmiştir. Çalışmanın sonucunda araştırmaya katılım gösteren matematik öğretmenin cevap isteme, doğru yanıtı onaylama, açıklığa kavuşturma, değerlendirme isteme, kavramsal bilgi verme ve açıklama yapma eylemlerinin ön planda olduğu gözlemlenmiştir.

**Anahtar Kelimeler:** Akıl yürütme, orantısal akıl yürütme, öğretmen eylemleri.

#### ABSTRACT

This study aimed to examine the actions of a mathematics teacher to support students' proportional reasoning skills. Qualitative research methods were employed for data collection, analysis, and interpretation, utilizing the observation technique. The study involved working with an experienced mathematics teacher at a middle school in Buca, İzmir. Fourteen lessons were observed, covering nine learning objectives within the topics of linear equations and inequalities. Lesson observations were conducted using camera recordings in both online and face-to-face learning environments. Online lesson recordings were collected by the teacher recording the lessons conducted on the EBA platform. Face-to-face lesson recordings were collected by the researcher using a set-up camera. The data were analyzed using Ellis et al., (2019) Teacher Actions Supporting Student Thinking framework, developed specifically for mathematics, while observing the lessons taught by the collaborating teacher. The findings revealed that the participating mathematics teacher primarily employed the actions of eliciting responses, confirming

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



correct answers, providing clarification, requesting evaluation, providing conceptual knowledge, and explaining.

**Keywords:** Proportional reasoning, reasoning, teacher actions.

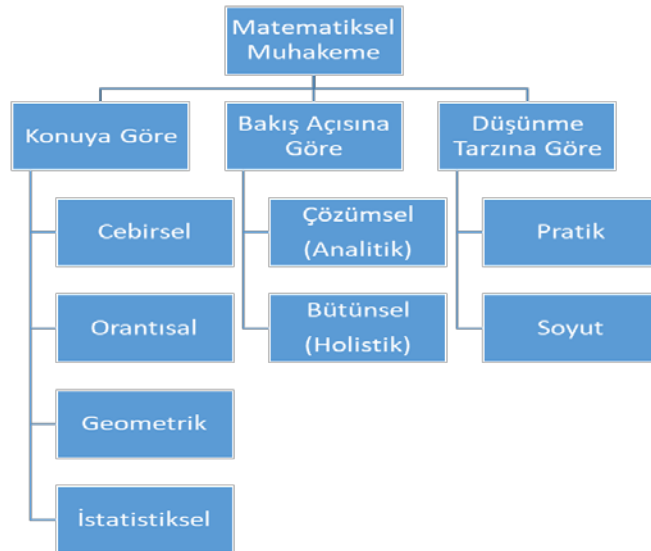
## GİRİŞ

Ülkemizde uygulanan ortaokul matematik öğretim programında öğrenciler tarafından kazanılması amaçlanan pek çok beceri sıralanmıştır. Bu becerilerden birisi de akıl yürütme becerisidir (Milli Eğitim Bakanlığı [MEB], 2018). Ülken (2007), akıl yürütmenin, soyut düşünceden doğan kurallara göre kavramlar arası geçişler yaparak bir sonuca varmak ve somut olgulardan aktüel olan kurallara geçmek üzere varlığın düzenini bulmak ve tüme varmak olarak iki biçimde olduğunu söylemiştir. Yılmaz (2019) akıl yürütmeyi, belli bir hedefe yönelik organize edilmiş adımlarla mantıksal olarak düşünüp karar verme veya bir durumun “neden” ve “nasıl” sorularıyla detaylarını öğrenip zihnimizde kendimize göre anlamlandırdığımız üst düzey düşünme eylemi olarak tanımlamıştır. Eroğlu’na (2012) göre ise akıl yürütme; daima hüküm vermek, hüküm vermek de iki kavram arasında bağ kurmak ve öte yandan bilinen hükümlerden yola çıkarak bilinmeyen hükümler elde etmektir.

Matematik eğitimi alanında yapılan çalışmalarda matematiksel akıl yürütme kavramının üzerinde önemle durulduğu görülmektedir (Başaran, 2011; Umay, 2003). Akkuş-Çıkla ve Duatepe (2002) çalışmalarında matematiksel akıl yürütmeyi temel olarak konuya göre, bakış açısına göre ve düşünme tarzına göre ayırmıştır ve Şekil 1’de bu matematiksel akıl yürütme sınıflandırılması gösterilmiştir.

### Şekil 1

*Matematiksel Akıl Yürütme Sınıflandırması (Akkuş-Çıkla & Duatepe 2002’den Akt: Öz, 2017, S.15).*



Matematiksel akıl yürütmenin konuya göre sınıflandırılmasındaki orantısal akıl yürütme becerisinin önemli bir yere sahip olduğu (Cramer & Post, 1993; Umay, 2003) ve orantısal akıl yürütmenin ölçme, cebir, olasılık, trigonometri, eğim, benzerlik, istatistik ve geometri gibi birçok matematik konusunun temelini oluşturduğunu işaret etmiştir. (Karplus vd., 1983; Lamon 1993; Langrall & Swafford, 2000). Ortaokul matematik programında öncelikle dikkate alınması gereken oran-orantı kavramı orantısal akıl yürütme sürecinin önemli bir parçasıdır (Lobato vd., 2010). Bu

kavramlar orantısal akıl yürütme becerisine yönelik bir temel oluşturmaktadır (Battista & Borrow, 1995; Boyer vd., 2008).

Literatürde orantısal akıl yürütmenin pek çok tanımının olduğu görülmektedir. Bu sebeple üzerinde anlaşılan tek bir tanımdan bahsetmenin pek mümkün olmadığı söylenebilir. Fakat bununla birlikte bazı çalışmalarda orantısal akıl yürütmenin benzer şekilde tanımlanarak, orantıyı anlayabilme, orantıyla oluşturulan durumu tanıyıp ve sembolle ifade edebilme; orantı problemlerini çözebilme yeteneği olarak belirtildiği görülmektedir (Al-Wattban, 2001; Cramer & Post, 1993; Levin-Weinberg, 2002). Çeken ve Ayas'a (2010) göre ise orantısal akıl yürütme yeteneği, aynı veya farklı ölçme uzaylarına ait nesnelerin karşılaştırılabilirliğidir. Bireyin problemleri çözebilmesi için karşılaştığı sorunların ne olduğunu anlaması, sorunu farklı açılardan ele alması, sorunlara çözüm bulmak amacıyla tüm varsayımları zihnen denemesi gerekir. Bireyin daha önce karşılaştığı sorunlarla şimdi karşılaştığı sorunları kıyaslayarak farklı ve benzer yönleri ortaya koymak, önceki çözüm yollarıyla şimdi oluşturmaya çalıştığı çözüm yollarını sebep sonuç ilişkileri ile açıklamak, karşılaştırılan çoklukların birbirlerine bağlı değişimlerini dikkate alıp karşılaştırmayı yorumlayıp karar verebilmek (Çeken & Ayas, 2010) gibi birçok zihinsel süreçten geçmesi gerekir. "Orantısal akıl yürütme" becerisi bu süreçlerin hepsini içinde barındıran bir kavram olarak karşımıza çıkmaktadır. Okulda da gerçek yaşam senaryolarının kurgulandığı ve bireyin günlük yaşamda karşılaşacağı problemleri çözmede ona gereken becerilerin kazandırılması hedeflenir ve etkili matematik öğretiminin öğrenci düşüncesine göre öğretmen tarafından inşa edilmesinin önemli olduğu düşünülmektedir (Ball & Cohen, 1999; Jacobs & Empson, 2016; National Council of Teachers of Mathematics [NCTM], 2014). Bu süreçte de sınıf içerisinde öğretmenlerin öğrencilere yönelik destekleme eylemleri önem arz etmektedir. Son yıllarda araştırmacılar öğretmenlerin matematiksel diyaloglar sırasında öğrencilerin düşüncelerini nasıl desteklediğini inceleyen çalışmalar olduğu saptanmıştır. (Brodie, 2008; Ellis vd., 2019; Tyminski vd., 2020). Ellis ve ark. (2019) yaptıkları çalışmada matematik dersinde öğrencilerin akıl yürütmesini destekleyen öğretmen eylemlerine yönelik bir çerçeve geliştirmişlerdir. (Şekil 2)

## Şekil 2

*Öğrenci Muhakemesini Destekleyen Öğretmen Eylemleri Çerçevesi (Ellis vd., 2019'dan Akt: Pehlivan, 2020, s.29).*

Öğrenci Muhakemesini Açığa Çıkarma		Öğrenci Katkılarına Karşılık Verme	
Düşük ←	→ Yüksek	Düşük ←	→ Yüksek
Cevap İsteme	Öğrencilerin Fikirlerini Açığa Çıkarma	Öğrenci Hatasını Düzeltme	Öğrenci Hatasını Fark Ettirme
Bilinen İfade ve İşlemleri İsteme	Öğrenci Anlamasını Açığa Çıkarma	Öğrenci Düşüncesini /Yanıtını Yeniden İfade Etme	Öğrencinin Düşüncesini /Yanıtını Yeniden Temsil Etmek
Açıklığa Kavuşturma	Açıklama İsteme	Diğer Öğrencilerin Düşüncesini /Yanıtını Yeniden İfade Etmeyi Teşvik Etme	
Öğrenci Düşüncesini Anlamaya Çalışma		Doğru Yanıtı Onaylama	
Öğrenci Anlamasını Yoklama			
Öğrenci Muhakemesini Destekleme		Öğrenci Muhakemesini Genişletme/Geliştirme	
Düşük ←	→ Yüksek	Düşük ←	→ Yüksek
Yol Gösterme	Dikkat Çekme	Rehberlik Etme	Değerlendirme İsteme
	Yönlendirme	Farklı Çözüm Yollarını Teşvik Etme	Fikirlerin Tam Olarak İfade Edilmesini İsteme
	Topaze Etkisi	Öğrenci Düşüncesi Üstüne İnşa Etme	Gerekleştirme İçin Topaze Etkisi
Bilgi/Açıklama/ Yönlendirme	Bilgi Verme	Alternatif Çözüm Yolu Verme	Genelleme İsteme
	İşlemsel Bilgi Verme/Açıklama Yapma	Kavramsal Bilgi Verme/Açıklama Yapma	
	Özetleyici Bilgi Verme/Açıklama Yapma		

Bu analitik çerçeve, matematik öğretmenlerinin öğrencilerinin matematiksel akıl yürütme becerilerini destekleme yönünde uyguladığı eylemleri derleyen bir çerçevedir. TMSSR çerçevesinde öğretmen eylemlerinin 4 ana başlık altında toplandığı görülmektedir. Bu başlıklar, öğrenci muhakemesini açığa çıkarma, öğrenci katkısına karşılık verme, öğrenci muhakemesini destekleme ve öğrenci muhakemesini genişletmedir. Dört ana başlıkla birlikte çerçevede kendine yer bulan bütün pedagojik eylemler öğrenci muhakemesini destekleme durumuna göre düzenlenmiştir. Buna örnek olarak öğrenci katkısına karşılık verme eylemlerinden öğrenci hatasını düzeltme eylemi öğrenci sorgulamasını desteklemek için düşük potansiyelli bir eylem olarak tanımlanmışken öğrenci hatasını fark ettirme eylemi yüksek potansiyelli bir eylem olarak tanımlanmıştır.

Pehlivan (2020), TMSSR çerçevesinde öğrenci muhakemesini açığa çıkarma eylemlerinin, öğretmenlerin, öğrenci düşüncesini ortaya çıkarıp anlamak için kullandığı eylemler olduğunu, öğrenci katkısına karşılık verme eylemlerinin ise genellikle öğrenci muhakemesini açığa çıkarma eylemlerinden sonra görüldüğünü, öğrenci muhakemesini destekleme eylemlerinin öğrencileri ilgili kavram veya düşünceye ulaştırma aşamasında öğretmenin yaptığı açıklamalar ve yönlendirmelerle öğrencilerin sorgulama sürecini geliştirmeyi hedefleyen eylemler olduğunu, öğrenci muhakemesini genişletme eylemlerinin ise öğrencilerin kendi düşüncelerini ya da stratejilerini genellemelerini ve uygun gerekçelendirme yapmaları açısından kendi sorgulamalarını genişletme olanağı sağladığını belirtmiştir.

Öğrenci muhakemesini destekleme davranışlarına yönelik söz konusu çerçeve incelendiğinde düşük potansiyelli öğretmen davranışlarının bilgi verme, dikkat çekme açıklama yapma gibi daha çok bilgi düzeyine uygun davranışlar olduğu gözlemlenirken bu alandaki yüksek potansiyelli eylemlerin genellikle daha üst düzey bilişsel alanlara yönelik olduğu, ayrıca düşük potansiyelli eylemlerde öğrenciler daha pasif bir roldeyken, yüksek potansiyelli eylemlerde daha aktif bir role sahip olduğu da görülmektedir. Öğrenci muhakemesini genişletme/geliştirme davranışlarında ise hem düşük hem yüksek potansiyelli eylemlerin üst düzey bilişsel alanlara hitap ettiği görülmektedir.

Ayan Civak ve ark. (2022), yapılan çalışmaların oran ve orantı konusunda öğrencilerin yaşadığı sıkıntıları ortadan kaldırıp anlamlı öğrenme oluşturmada sunulan öğretimin etkili olduğunu söylemişlerdir. En etkili öğretimin ise öğrenci düşüncesine göre inşa edilmesinin önemli olduğu düşünülmektedir (Ball & Cohen, 1999; Jacobs & Empson, 2016). Öğrencilerin orantısal akıl yürütme becerilerini kazanmaları sürecinde de öğretmenin ders içi eylemleri ve öğrencilere yönelik desteğinin önemi yadsınamaz. Bu çerçevede öğrencilerin orantısal akıl yürütme becerilerinin ders sürecinde öğretmenler tarafından nasıl desteklendiğini öğretmen eylemleri çerçevesinde belirlemek gerekir. Bu düşünceden yola çıkarak bu çalışmada bir ortaokul matematik öğretmenin sınıf içinde öğrencilerin orantısal akıl yürütme becerilerini destekleme eylemlerinin incelenmesi amaçlanmıştır.

## YÖNTEM

### 2.1. Araştırmanın Deseni

“Bir ortaokul matematik öğretmeni sınıf içinde öğrencilerin orantısal akıl yürütme becerilerini nasıl desteklemektedir?” sorusuna yanıt aranan bu çalışma nitel bir araştırma olarak tasarlanmıştır. Yıldırım ve Şimşek (2018) nitel araştırmanın tanımını olgu ve olayların doğal ortamlarında gerçekçi bir şekilde ortaya koyan, gözlem, görüşme ve doküman analizi gibi nitel veri toplama araçlarının kullanıldığı bir araştırma olarak yapmışlardır. Gerçek sınıf içi süreçlerin ayrıntılı bir şekilde incelendiği bu çalışmada da nitel araştırma yöntemlerinin çalışmanın doğasına uygun olduğu görülmüştür. Çalışmada bir matematik öğretmenin sınıf ortamının incelenmesi ve yaşananların betimlenmesi amaçlandığı için nitel araştırma yöntemleri desenlerinden durum çalışması kullanılmıştır. Bir ya da birçok durumun derinlemesine incelenmesini amaç edinen (Yıldırım & Şimşek, 2018) durum çalışması, ele alınan durumun, kişinin ya da topluluğun

kendisine özgü özellikleri nedeniyle seçilmesi ve kendi bağlamı içerisinde ele alınmasıdır (Ersoy, 2016). Diğer araştırma türlerinden farklı olarak durum çalışmalarında genel sonuçlara ulaşmak bir amaç değildir. Bu tür çalışmalarda genel amaç kişiyi ve olguyu özgün ortamında keşfetmek, ayrıntılı olarak betimlemek ve yorumlamaktır (Paker, 2017).

## **2.2. Katılımcılar**

Çalışmanın katılımcısı Milli Eğitim Bakanlığı'na bağlı ortaokullarda 16 yıl boyunca çalışmış kadın bir matematik öğretmenidir. Öğretmen, araştırmanın yapıldığı İzmir ili Buca ilçesinde yer alan ortaokulda göreve başladığı ilk iki yılda 5. sınıflarda, son 12 yılda ise tamamen 8. sınıflarda matematik dersini yürütmüştür. Bunun yanı sıra katılımcı öğretmen gönüllü olarak "Fatih Projesi Tanıtım Semineri", "Bilgisayar ve İnternet Kullanımı Semineri", "İlköğretim ve Ortaöğretim Kurumları Sınıf Rehberlik Programı", "Benim Öğretmenim Benim Öğrencim Semineri", "Özel Gereksinimli Çocuklar ve Özel Eğitim Stratejileri Semineri" ve "Ölçme ve Değerlendirme Semineri" olmak üzere toplam 6 hizmet içi seminere katıldığını beyan etmiştir. Bu bağlamda öğretmenin meslek hayatında kendini geliştirmeye yönelik çabalarının olduğu gözlenmiştir. Katılımcı matematik öğretmenin 2020-2021 öğretim yılında matematik derslerine girdiği sınıf, pandemi koşullarından dolayı ikiye bölünen 15 kişilik bir 8. sınıftır. Matematik öğretmenin belirttiğine göre bu sınıfta bulunan öğrencilerin matematik ders başarı puan ortalamaları orta düzeydedir.

## **2.3. Veri Toplama Süreci**

Çalışma kapsamında yapılan ders gözlemleri bu çalışmanın gerçekleştirildiği tarihlerdeki pandemi koşullarından dolayı çevrim içi ve yüz yüze eğitim yapıldığı ortamlarda kamera kaydı ile gerçekleştirilmiştir. Çevrim içi ders kayıtları EBA platformunda yapılan derslerin öğretmen tarafından kaydedilmesi yoluyla toplanmıştır. Yüz yüze ders kayıtları ise araştırmacı tarafından kurulan kamera kaydı ile toplanmıştır. Kamera kayıtlarından gözlem formları doldurulmuş ve TMSSR çerçevesine göre çözümlenmiştir.

## **2.3. Veri Toplama Teknikleri ve Araçları**

Gözlem, nitel araştırmalarda çoğu kez kullanılan bir veri toplama tekniğidir. Yıldırım ve Şimşek (2018), insan davranışlarının doğal ortamı içinde gözlenmesinin bu davranışların gerçekçi bir biçimde incelenmesinin ön koşulu olarak belirtirken doğal ortamından farklı bir şekilde gözlemlenen insan davranışlarının tam olarak gerçeği yansıtmayacağını belirtmektedir. Araştırmadaki ders gözlemleri pandemi koşullarından dolayı 7 ders saati sınıf ortamında, 7 ders saati ise çevrim içi olarak gözlenmiş ve toplamda 420 dakikalık kamera kaydı elde edilmiştir. Veriler, çalışmada iş birliği yapılan öğretmenin Tablo 1'de verilen kazanımları işlediği derslerin video kayıt altına alınıp gözlenmesi sonucunda elde edilmiştir. Orantısız akıl yürütmenin doğrusal denklemler konusunda daha rahat gözlemleneceği düşünüldüğü için bu kazanımlar seçilmiştir. Çelenli ve ark. (2022) yaptıkları çalışmada da orantısız akıl yürütme sorularını, doğrusal denklemler ve eğim konularının oluşturduğunu ifade etmişlerdir.

**Tablo 1***Gözlemlenen Derslerde İşlenen Kazanımlar (MEB, 2018)*

<b>Kazanım Kodu</b>	<b>Konu</b>	<b>Kazanım</b>
M.8.2.2.1	Doğrusal Denklemler	Birinci dereceden bir bilinmeyenli denklemleri çözer.
M.8.2.2.2	Doğrusal Denklemler	Koordinat sistemini özellikleriyle tanıır ve sıralı ikilileri gösterir.
M.8.2.2.3	Doğrusal Denklemler	Aralarında doğrusal ilişki bulunan iki değişkenden birinin diğerine bağlı olarak nasıl değiştiğini tablo ve denklem ile ifade eder.
M.8.2.2.4	Doğrusal Denklemler	Doğrusal denklemlerin grafiğini çizer.
M.8.2.2.5	Doğrusal Denklemler	Doğrusal ilişki içeren gerçek hayat durumlarına ait denklem, tablo ve grafiği oluşturur ve yorumlar.
M.8.2.2.6	Doğrusal Denklemler	Doğrunun eğimini modellerle açıklar, doğrusal denklemleri ve grafiklerini eğimle ilişkilendirir.
M.8.2.3.1.	Eşitsizlikler	Birinci dereceden bir bilinmeyenli eşitsizlik içeren günlük hayat durumlarına uygun matematik cümleleri yazar.
M.8.2.3.2.	Eşitsizlikler	Birinci dereceden bir bilinmeyenli eşitsizlikleri sayı doğrusunda gösterir.
M.8.2.3.3.	Eşitsizlikler	Birinci dereceden bir bilinmeyenli eşitsizlikleri çözer.

Araştırmada video kayıtları izlenerek birebir yazıya aktarılmış ve TMSSR çerçevesi doğrultusunda analiz edilmiştir.

### **2.3. Veri Analizi**

Araştırmadaki veriler, betimsel analiz tekniği kullanılarak elde edilmiştir. Ders gözlemleri için alınan video kayıtları öğretmen eylemlerini ortaya çıkarmak için yazıya aktarılmıştır. Araştırmada kullanılan gözlem formu hazırlanırken alan yazındaki Özmantar ve Aslan'ın (2017) çalışmasından yararlanılmıştır. Bu formda ders aşamaları; derse hazırlık (0-5 dakika), derse giriş (5-10 dakika), dersin geliştirilmesi (10-25 dakika) ve dersin tamamlanması (25-30 dakika) şeklinde sınıflandırılmıştır. Katılımcı öğretmenin eylemleri de bu aşamalara göre ifade edilmiştir. Öğretmen eylemleri Ellis ve arkadaşlarının (2019) ortaya çıkardığı TMSSR çerçevesinde belirttikleri öğretmen eylemlerine göre analiz edilmiştir. Bu çerçeveye, 2. bölümde yer alan Şekil 2'de ayrıntılı olarak yer verilmiştir. Çerçevenin yapısına göre sadece öğrenci davranışlarının desteklendiği öğretmen eylemlerinde matematiksel söylemler kodlanmıştır. Kamera kayıtlarının yazılı dökümleri araştırmacının hazırladığı ders gözlem formlarına aktarılmış, ayrıca dersin önemli görülen yerleri ekran alıntı fotoğrafları kullanılarak söz konusu formlara işlenmiş ve öğretmen-öğrenci diyalogları ile sunularak süreç daha iyi yansıtılmaya çalışılmıştır. Araştırmacılar tarafından gerçekleştirilen bu sürecin daha iyi anlaşılması için örnek bir kesit Tablo 2'de verilmiştir.

**Tablo 2***Öğretmen Eylemlerinin TMSSR Çerçevesine Göre Kodlanmasına Dair Örnek Bir Kesit*

Sıra no	Söylemler	TMSSR çerçevesine göre öğretmen eylem kodu
1	Öğretmen: $\frac{x}{2} = \frac{y}{3}$ örneğinde tabloyu çizmek için ne yapabiliriz?	Cevap isteme
2	Öğrenciler:	Farklı çözüm yollarını teşvik etme
3	Öğretmen:	
4	Öğrencilerden biri:	
5	Öğretmen:	Doğru yanıtı onaylama
6	Öğrencilerden biri:	Cevap isteme
7	Öğretmen:	Öğrenci fikirlerini açığa çıkarma
8	Öğrenciler:	
9	Öğretmen:	Öğrenci hatasını fark ettirme
10	Öğrencilerden biri:	
11	Öğretmen:	Doğru yanıtı onaylama Açıklama yapma

Ayrıca gözlemlenen derslerde öğretmen eylemleri; hem yüz yüze ve çevrim içi olarak hem de eylem potansiyellerine göre sınıflandırılarak frekans tablosu oluşturulmuştur

#### 2.4. Araştırmanın Geçerliliği ve Güvenirliği

Nitel araştırmada geçerlik ve güvenirlilik kavramları; inandırıcılık, aktarılabirlik, tutarlılık ve teyit edilebilirlik kavramları ile ifade edilmektedir (Yıldırım & Şimşek, 2018). Araştırmanın inandırıcılığını sağlamak için kamera kayıtları yazıya döküldükten sonra araştırmacı tarafından oluşturulan gözlem formlarında nesnel olmaya dikkat edilmiştir. Araştırma kapsamında tüm süreç açık bir şekilde aktarılmış, betimsel analiz yoluyla TMSSR çerçevesindeki kodlar ham metinlerde ifade edilmiş, ayrıca fotoğraflara, diyaloglara ve doğrudan alıntılara da yer verilmiştir. Bu çalışmada aktarılabirliğin sağlanması için katılımcı matematik öğretmeniyle ilgili bilgiler katılımcı tanıtılırken ayrıntılı bir şekilde sunulmuştur.

Nitel araştırmalarda tutarlılık için araştırmaya dışarıdan bir gözle bakıp araştırmacının süreç içerisinde tutarlı olup olmadığı ortaya konulur (Yıldırım & Şimşek, 2018). Bu araştırmada elde edilen verilerin nesnel bir şekilde analiz edilebilmesi ve analizlerin doğruluğu için farklı bir uzmandan da görüş alınmıştır. Veriler analiz edilirken bir alan uzmanı da katılımcı matematik öğretmenin gözlemlenen 14 ders saatinden rasgele seçilen 3 yüz yüze 2 çevrim içi toplam 5 dersin, yani gözlemlenen derslerin yaklaşık %35'inin video kayıtlarını izleyerek, araştırmacının hazırladığı gözlem formunu doldurmuş ve öğretmen eylemlerini kodlamıştır.

Miles ve Huberman'a (1994) göre kodlayıcılar arası güvenilirlik katsayısı en az 0.80 olmalıdır. Miles ve Huberman modelinde içsel tutarlılık olarak adlandırılan ve kodlayıcılar arasındaki görüş birliği olarak kavramsallaştırılan bu benzerlik:  $\Delta = C \div (C + \partial) \times 100$  formülü kullanılarak hesaplanabilir. Formülde,  $\Delta$ : Güvenirlik katsayısını, C: Üzerinde görüş birliği sağlanan konu/terim sayısını,  $\partial$ : Üzerinde görüş birliği bulunmayan konu/terim sayısını ifade etmektedir (Baltacı, 2017, s. 8). Bu araştırmada hesaplanan değer 0.90 olmuştur.

Katılımcı teyidi ulaşılan sonuçların gerçeği temsil etmede ne derecede yeterli olduğunu anlamada yardımcı olabilir (Yıldırım & Şimşek, 2018). Bu çalışma kapsamında da katılımcıya derste kullandığı bazı örnekleri hangi anlamda kullandığı sorulmuş, öğretmenin verdiği cevap ile araştırmacının anladığı üzerinden teyit elde edilmiştir.

## 2.5. Etik İzin ve Araştırma İzni

Çalışma kullanılan veriler İzmir İl Milli Eğitim Müdürlüğünün 12018877.604.01.02.-E.17534233 sayılı araştırma izni ve Dokuz Eylül Üniversitesi Sosyal ve Beşeri Bilimler Araştırma ve Yayın Etik Kurulunun 67493393-302.08.01-E.96816 sayılı etik izni kapsamında toplanmıştır.

## BULGULAR

Çalışmada elde edilen bulgular bu bölümde iki aşamada sunulmuştur. Birinci aşamada video kayıtları neticesinde doldurulan gözlem formlarına örnek olması açısından izlenen toplam 14 dersten 2 dersin gözlem formlarına yer verilmiştir. İkinci aşamada ise matematik öğretmenin 14 dersteeki toplam öğrenci davranışını destekleme eylemlerinin frekans verileri sunulmuştur.

Aşağıda yer alan Tablo 3'te öğretmenin çevrim içi derste "Eksenleri kesen doğru grafikleri" konusunu anlattığı ders gözlem tablosuna yer verilmiştir.

**Tablo 3****Öğretmenin Çevrim İçi Sınıf Ortamında “Eksenleri Kesen Doğru Grafikleri” Konusunu Anlattığı Ders Gözlem Tablosu**

Ders bölümü	Öğretmen Eylemleri
Derse hazırlık (0-5 dakika)	Öğretmen konunun başlığını eksenleri kesen doğru grafikleri şeklinde belirtti. Daha önce işledikleri konu başlıklarını ‘Birincisi eksenlere paralel doğrular, yatay ya da dikey şeklinde çiziyorduk, ikincisi orijinden geçen doğrular, merkezden geçiyordu’ diye hatırlattı. ‘Bu da sonuncu, eksenleri kesen doğrular’ diyerek öğrencilerin dikkatini ekrana toplayıp hangi konuyu işleyeceğini açıklığa kavuşturmuştur.
Derse giriş (5-10 dakika)	‘Şimdi eksenleri kesen doğrular derken nereden bahsediyor’ diyerek evde kullandığı tahtaya bir koordinat sistemi çizdi. Koordinat sisteminde yatay dikey eksenleri ve orijini tekrar gösterdi. Daha sonra her bölgeden geçen doğrular çizerek her bir eksen nasıl kestiğini gösterdi. ‘Yani x ve y eksenini kesen doğrular olacak’ deyip örnek üzerinden anlatacağını belirtti. (kavramsal bilgi verme) ‘ $2x+3y=6$ doğrusunu çiziniz’ diyerek ‘bu doğrunun eksenleri kestiğini biliyoruz öyleyse x ve y eksenlerini nerede kesiyor onu bulalım’ diyerek dikkatleri yönlendirdi. (yönlendirme) ‘Hemen tabloyu yapalım’ diyerek bir tablo çizdi ve ‘x’e 0 versem y’yi nerede keseceğini bulur muyum?’ diye sordu. Öğrencilerden biri ‘hocam yani y’yi yalnız bırakmak için x’i yok mu ediyoruz’ diye sordu. Öğretmen öğrencinin sorusunu ‘x’e 0 verelim ki y’yi nerede kestiğini bulalım aynen’ diyerek onayladı. (doğru yanıtı onaylama)
Dersin geliştirilmesi (10-25 dakika)	x’e 0 verdiğimizize göre yok oluyor, x’i kapatıyorum. Elimizde $3x=6$ kaldı. $3y$ 6’ya eşitse $y=2$ oldu dedi ve koordinat sisteminde göstererek noktayı işaretledi. (açıklama yapma) Öğrencilerden biri ‘hocam peki y’ye 0 verip aynı şeyi yapabilir miyiz?’ diyerek akıl yürüttü. Öğretmen ‘şimdi de onu yapacaktım zaten’ diyerek onayladı. ‘y’yi kestiği noktayı bulduk ama sadece bu eksen yetmez ki’ dedi. Soru soran öğrencinin dediğini hatırlatıp öğrenci anlamasını pekiştirdi ve ‘bu sefer de y’ye 0 vereceğim’ diye ekledi. ‘y’ye 0 verdiğim için kapatıyorum çünkü yok oldu’ diyerek ‘ $2x=6$ x buradan 3 olur’ derken öğrenciler de aynı anda aynı cevabı verdi ve tahtada noktayı gösterdi. İşaretlediği noktalardan doğruyu çizerek ‘bu grafiğimiz’ diye gösterdi. Ve tekrar ‘ksenleri kesen doğru grafiği bu’ diyerek pekiştirdi. (açıklama yapma) Öğretmen ekrana yeni bir örnek yansıttı. ‘ $4x-5y=40$ bu doğrunun grafiğini çizelim’ diyerek ilk olarak tablo yapacaklarını söyledi. Bunun için öğrencilere ‘ne yapmalıyım?’ diye sordu. Öğrencilerden biri ‘x’e 0 vermeliyiz’ dedi ve öğretmen x yerine 0 yazdı. (yönlendirme) ‘ $-5y=40$ ise y’yi hangi noktada kesti?’ diye sordu. (bilinen ifade ve işlemleri isteme) Öğrencilerden biri -8 cevabını verdi. Burada işaretin eksi olduğuna dikkat çekerek negatif tamsayılarla işlem yaptıklarının bilgisini verdi. (dikkat çekme) Daha sonra ikinci adımı sordu. Öğrenciler y’ye 0 vereceklerini söylediler. Öyleyse y’yi kapattım $4x=40$ tan $x=10$ olur dedi. Öğrenciler de öğretmenle aynı anda cevabı verdiler. (açıklama yapma) Yine tahtadaki koordinat sisteminde doğru grafiğini çizdi ve anlattıklarını anlamayan öğrenci olup olmadığını sordu. Ve sıradaki sorunun öğrencilere geldiğini söyledi. Bu arada soruyu sormadan eksenleri kesen doğrularla ilgili daha önce anlattığı bilgileri tekrar ederek özetleyici bilgi verdi. (özetleyici bilgi verme) $-3x+2y=6$ denkleminin verilen doğrunun grafiği aşağıdakilerden hangisidir sorusunu ekrana yansıttı ve öğrencilerin chat’ten cevap vermelerini istedi. (cevap isteme) Bu arada öğrencilerden biri ‘hocam x yerine mi 0 yazacağız y yerine mi?’ diye bir soru yöneltti. Öğretmen her ikisinin yerine de ayrı ayrı yazarak x ve y eksenlerini hangi noktalarda kestiğini bulacaklarını, daha önce de belirttiği gibi yalnızca bir eksenin yetmeyeceğini söyleyerek öğrencinin eksik anlamasını düzeltti. Daha sonra chat’ten doğru cevap yazan öğrencilerin cevaplarını aferin diyerek onayladı. Eksik anlamasını düzelttiği öğrencinin cevabını özellikle inceleyerek doğru yaptığında onayladı (doğru yanıtı onaylama) ve öğrenci anlamasını yokladı. Soruyu anlamayanlar için bilgileri tekrarlayıp en baştan alarak soruyu tekrar çözdü ve grafiği çizdi. Daha sonra ekrana yeni bir soru yansıttı. $y=-2x+4$ ü $ax+by=0$ şekline dönüştürmek için ne yapmalıyız diye sordu. (bilinen ifade ve işlemleri isteme) Öğrenciler $-2x$ ’in eşitliğin diğer tarafına atılması gerektiğini söylediler. Öğretmen denklemin bu şekilde de çözülebileceğini fakat $ax+by=0$ şeklinde yazıldığında kendisinin de bu şekilde daha kolay çözüm yaptığını belirtti. (rehberlik etme)
Dersin tamamlanması (25-30 dakika)	Denklemleri yeniden yazarak $y+2x=4$ oldu diyerek doğru çözüm yapanları pekiştirdi (doğru yanıtı onaylama) ve en baştan tekrar ederek soruyu çözüp şıklardan hangi grafiğin uygun olduğunu gösterdi. (açıklama yapma)  Pekiştirme amacıyla öğrencilere $2x+y=4$ denkleminin grafiğini sordu. (öğrenci anlamasını yoklama) Doğru yapanları pekiştirdi. Soruyu doğru yapan öğrencilerin sayısının arttığı gözlemlendi. Çözüm basamaklarını tekrarlayarak soruyu kendisi çözüp şıklardan uygun grafiği gösterdi ve dersi sonlandırdı.

Tablo 3’ten de görüleceği üzere çevrim içi sınıf ortamında, öğretmen daha önce anlattığı konudan yola çıkarak sıklıkla soru cevap yöntemini kullanıp bilgi vermekte, öğrencilerden gelen cevapları değerlendirmekte ve pekiştirme amacıyla da öğrencilere sorular sormaktadır. Öğretmenin çevrim içi sınıf ortamında düşük potansiyelli eylemleri daha çok kullandığı, soru



tarzının değiştiği görülmüştür. Aşağıda bu durumu gösteren ve bu derste geçen örnek bir ğretmen ğrenci diyalogu verilmiştir.

Öğretmen:  $2x+3y=6$  doğrusunu çiziniz. (bekledi)...Bu doğrunun eksenleri keştiğini biliyoruz yleyse  $x$  ve  $y$  eksenlerini nerede keşiyor beraber onu bulalım. Peki şimdi hemen tabloyu yapalım.  $x'e 0$  veririm  $y'yi$  nerede keseceğini bulur muyum?

Öğrencilerden biri: Hocam, yani  $y'yi$  yalnız bırakmak için  $x'i$  yok mu ediyoruz?

Öğretmen:  $x'e 0$  verelim ki  $y'yi$  nerede keştiğini bulalım aynen. (doğru yanıtı onaylama)  $x'e 0$  verdiğimize göre yok oluyor, o zaman  $x'i$  kapatıyorum. Elimizde  $3x=6$  kaldı.  $3y 6'ya$  eşitse  $y=2$  oldu. Bakın koordinat sisteminde burada gösteriyoruz. (açıklama yapma)

Öğrencilerden biri: Hocam, peki  $y'ye 0$  verip aynı şeyi yapabilir miyiz?

Öğretmen: Evet şimdi de onu yapacaktım zaten. ' $y'yi$  keştiği noktayı bulduk ama sadece bu eksen yetmez ki. Arkadaşınızın dediği gibi bu sefer de  $y'ye 0$  vereceğim.  $y'ye 0$  verdiğim için kapatıyorum çünkü yok oldu.  $2x=6$   $x$  buradan 3 olur.

Öğrenciler:  $x, 3$  olur. (ğretmenle aynı anda)

Öğretmen: Evet koordinat sisteminde de burada gösteririz.

Öğretmen nceki dersin devamı olan ikinci derste de öğrencilere sorular sorup çözümlmelerini istemiştir. Öğrencilere dönütler vererek soruları cevaplamalarını istemiştir. Bu derste öğrencilerden biri alternatif bir çözüm yolu bulmuştur. Bu durumu gösteren diyalog aşağıda verilmiştir.

Öğretmen:  $y=4$   $y=x$  bu iki denklemin grafiğini aynı koordinat sistemine çizip  $y$  eksenine sınırlanan bölgenin alanını bulunuz. Peki  $y=x$  nasıl bir denklem?

Öğrencilerden biri:  $x 4$  ise  $y$  de 4 m olur?

Öğretmen: Evet,  $x=1$  ise  $y=1$ ;  $x=2$  ise  $y=2$  ... (tüm doğruların grafiğini çizdi) Grafiklerimiz bu şekilde bir üçgensel alan oluşturuyor. Ve genin alanını taban ile yüksekliği çarpıp yarısını alarak buluyoruz. ...Evet, şimdiki sorumuzda  $x=2$   $y=-x+3$  doğrularının grafiklerini ve eksenleri belirlediğimizde bir yamuğ oluşacak. Yamuğun alanını alt tabanla üst tabanı toplayıp bu toplamı yükseklikle çarpıp ikiye bölerek buluyorduk hatırlayalım. (rehberlik etme)

Öğrenci:  $x=2$  doğrusunun grafiğini bu şekilde çizdik.

Öğretmen:  $y=-x+3$  doğrusunun denklemini  $y+x=3$  şeklinde düzenleyelim önce ve şimdi siz bir tablo oluşturun. Cevabı bekliyorum. (kavramsal bilgi verme)

Başka bir ğrenci:  $x$  ve  $y 3$  olur. Ve  $x$  ve  $y$  yi koordinat sisteminde  $(0,3)$  ve  $(3,0)$  gösterip noktalarında kesen grafiği böyle gösteririz.

Öğretmen: Alanı hesaplayalım. (dikkat ekme)

Başka bir ğrenci: Öğretmenim grafik üzerinde yamuğu dikdörtgene çevirip oradan da alanı bulabilirdik değil mi?

Öğretmen: Evet aynen. Aferin. Farklı bir şekilde arkadaşınızın dediği gibi de çözebiliriz. (doğru yanıtı onaylama)

Öğrencinin burada öğretmenin anlattıklarını anladığı, önceki sorularla ilişki kurup daha sonra üst düzey davranış olarak farklı bir çözüm yolu keşfettiği gözlemlenmiştir. Aşağıda yer alan Tablo 4'te öğretmenin yüz yüze derste "Eksenleri kesen doğru grafikleri" konusunu anlattığı ders gözlem tablosuna yer verilmiştir.

**Tablo 4**

*Öğretmenin Yüz Yüze Sınıf Ortamında “Eksenleri Kesen Doğru Grafikleri” Konusunu Anlattığı Ders Gözlem Tablosu*

Ders bölümü	Öğretmen Eylemleri						
Derse hazırlık (0-5 dakika)	Öğretmen öğrencilere ders konusunun eksenleri kesen doğru grafikleri olduğunu belirtti. Daha önce işledikleri eksenlere paralel ve orijinden geçen doğruların grafik çizimlerinden bahsederek derse başladı. Eksenleri kesen doğru grafiklerini çizebilmek için ise $x'e 0$ verip $y'yi$ , $y'ye 0$ verip $x'i$ kesen noktaları bulacaklarını söyledi. Tahtaya bir örnek yazdı.						
Derse giriş (5-10 dakika)	$2x+5y=20$ doğrusunun grafiğini çiziniz. Bunun için tahtaya önce bir tablo çizdi. <table border="1" style="display: inline-table; vertical-align: middle;"><tr><td>x</td><td>0</td><td>10</td></tr><tr><td>y</td><td>4</td><td>0</td></tr></table> $x=0$ için $x'i$ eliyle kapatarak $5y=20$ $y=4$ $y=0$ için $y'yi$ eliyle kapatarak $2x=20$ $x=10$ Çevrim içi derste anlattıklarını da hatırlatarak grafiği tahtaya çizdi. (açıklama yapma) Grafikte oluşan üçgen alanının da sınavlarda öğrencilerin karşısına çıkabileceğine dikkat çekti ve üçgen alanının nasıl bulunduğunu hatırlatarak soruyu çözdü. (kavramsal bilgi verme)	x	0	10	y	4	0
x	0	10					
y	4	0					
Dersin geliştirilmesi (10-25 dakika)	Eksenleri kesen doğruları da dahil ederek doğru grafiklerinin kaç çeşit olabileceğini ve neler olduğunu özetledi. (özetleyici bilgi verme) Ve tahtaya yeni bir soru yazdı. $3x-4y=-12$ doğrusunun grafiğini çizelim. Tablo yaparak eksenleri hangi noktalarda keseceğini buldu. $x'i -3$ $y'yi 3$ noktalarında kesen doğrunun grafiğini çizdi. Bu soruda işlem yaparken tamsayıların işaretlerine dikkat etmek gerektiğini, işaretlere dikkat edilmezse bulunacak farklı sonuçların grafik çiziminde hatalara sebep olabileceğini söyledi. (açıklama yapma) Öğrencilere sormak üzere tahtaya yeni bir soru yazdı. $5x+3y=15$ doğrusunun grafiğini çiziniz. Öğrencilere soruyu çözmeleri için süre tanıdı ve bu sürede onlara bir önceki çözdükleri sorudan yola çıkıp küçük ipuçları vererek rehberlik etti. (rehberlik etme) Soruyu çözen öğrencilerin defterlerini kontrol ederek, onlara sorular sorup hatalarını fark ettirecek yanlışları düzeltti. (öğrenci hatasını düzeltme) Öğrencilerin büyük çoğunluğu soruyu çözünce, bu kez kendisi çözüm aşamalarını tekrar hatırlatarak soruyu anlattı ve grafiği çizdi. Daha sonra tahtaya $y=3x-6$ $2x-5y-10=0$ $\frac{x}{2} + \frac{y}{3} = 1$ örneklerini yazarak öğrencilerden anlatacaklarını dikkatle dinlemelerini isteyip dikkat topladı. Daha önce hep $ax+by=0$ şeklindeki doğru denklemlerinin çözümlerini yaptıklarını buna göre verilen denklemleri nasıl düzenleyebileceklerini sordu. (bilinen ifade ve işlemleri isteme) Öğrencilerden biri ilk örnekte $3x'i$ eşitliğin soluna atmaları gerektiğini söyledi. Buna göre $y-3x=-6$ şeklinde denklemleri düzenleyerek $x$ ve $y$ eksenlerini kesen noktaları zihinlerinden işlem yaptırarak öğrencilere buldurdu. (yönlendirme) İkinci denklem için bir başka öğrenci $-10$ eşitliğin diğer tarafına atalım diye cevapladı. Öğretmen denklemi $2x-5y=10$ şeklinde düzenleyerek yine $x$ ve $y$ eksenlerini kesen noktaları öğrencilere zihinden buldurdu. Üçüncü denklemi nasıl düzenleyeceklerini sorduğunda bir öğrenci 'payda eşitleriz' cevabını verdi. Başka bir öğrenci 'içler dışlar çarpımı' deyince öğretmen içler dışlar çarpımının kesirler arasında toplama işlemi olduğu için yapılamayacağını belirterek öğrencinin hatasını fark ettirip yanlış öğrenmesini hangi durumlarda içler dışlar çarpımı yapılabileceğini örnek yazarak düzeltti. (öğrenci hatasını düzeltme) Payda eşitleyerek denklemi tekrar yazdı. Paydaları yok ederek $3x+2y=6$ denklemine ulaştı. Düzenlenen denklemde faydalanmalarını isteyerek $x$ ve $y$ eksenlerini kesen noktaları öğrencilere buldurdu. (rehberlik etme) Doğru denklemlerini kolayca çözebilmek için bazen bu şekilde düzenlemeler yapmaları gerektiğini belirtti.						
Dersin tamamlanması (25-30 dakika)	Öğretmen $\frac{x}{3} - \frac{y}{7} = 1$ doğru denkleminin grafiğini çiziniz sorusunu tahtaya yazdı ve öğrencilerden soruyu çözmelerini istedi. (cevap isteme) Öğrenci çözümlerini beklerken soru çözümünü hakkında ipuçları verdi.						

Tablo 4'ten görüleceği üzere öğretmenin bu derste, çevrim içi derste işledikleri konuları hatırlatıp tekrar ederek sorular çözdüğü görülmüştür. Öğrencilere sorduğu soruların yanıtlarını bulmaları için onlara süre tanıyan öğretmen ve çözüm bulan öğrencilere dönütler vermiş, yanlış cevapları düzeltmiştir. Bu dersin devamı olan ikinci derste, öğretmen, öğrencilere denklem kurabilmeleri için de soru cevap yöntemini kullanmıştır. Fakat bu aşamalarda düşük potansiyelli eylemlerin ağırlıklı olarak kullanıldığı ve bu noktada öğrencilerin pasif kaldığı yine gözlenenler arasındadır. Aşağıda bu duruma uygun bir öğretmen öğrenci diyalogu kesit olarak sunulmuştur.

Öğretmen: Verilen problemin denklemi aşağıdakilerden hangisidir? Bir fidanın boyu 40 cm ve her yıl 6 cm uzuyor. 1.yıl boyu kaç cm olur? (bilinen ifade ve işlemleri isteme)

Öğrenciler: 46 cm

Öğretmen: 2. yıl boyu kaç cm olur? (bilinen ifade ve işlemleri isteme)

Öğrenciler: 52cm

Öğretmen: 3. yıl ise 58 cm olur. 6'şar 6'şar büyüteceğiz, öyleyse bunun denklemi nasıl kurulmalı? (rehberlik etme)

Öğrencilerden biri:  $y=40+6x$

Öğretmen: 40 cm zaten var olan boyuydu üzerine 6'şar 6'şar eklemeliyiz, o zaman denklem  $y=40+6x$  olur, (öğrenci düşüncesini yeniden temsil etme) evet peki burada x değişkeni nedir? (öğrenci anlamasını yoklama)

Öğrenciler: yıl

Öğretmen: Evet aferin, yıl. o zaman x yerine 1 yazarsak 46 ve 2 yazarsak 52 buluruz. Bunları daha önce de üzerine ekleyerek bulmuştuk. Öyleyse arkadaşınızın bulduğu denklemin de doğru olduğunu ispatlamış olduk. (doğru yanıtı onaylama)

Tablo 3 ve Tablo 4'te toplamda gözlemlenen 14 ders içerisinden çevrimiçi ve yüz yüze ders ortamlarından birer örnek sunulmuştur. Ardından tablolarda belirtilen öğretmen eylemlerine yönelik ders tablolarının altına öğretmen ve öğrenciler arasında geçen diyaloglardan örnekler sunulmuştur. Aşağıda yer alan Tablo 5'te ise öğretmenin gözlemlenen toplam 14 dersteki TMSSR çerçevesi kapsamında gösterdiği eylemlerin toplam frekansları verilmiştir. Veriler, çevrim içi dersler ve yüz yüze dersler için ayrı ayrı sütunlarda sunulmuştur.

**Tablo 5**

*Öğretmenin Yüz Yüze Sınıf Ortamında ve Çevrim İçi Sınıf Ortamında TMSSR Çerçevesi Kapsamında Gösterdiği Eylemlerin Toplam Frekansları*

	Yüz Yüze Sınıf Ortamı Toplam Frekansı		Çevrim İçi Sınıf Ortamı Toplam Frekansı	
	Düşük Potansiyel	Yüksek Potansiyel	Düşük Potansiyel	Yüksek Potansiyel
Öğrenci Muhakemesini Açığa Çıkarma	35	1	38	0
Öğrenci Katkısına Karşılık Verme	21	3	19	2
Öğrenci Muhakemesini Destekleme	26	18	40	17
Öğrenci Muhakemesini Geliştirme	0	1	1	0

Tablo 5 incelendiğinde öğretmenin, yüz yüze sınıf ortamında yapılan gözlemde; TMSSR çerçevesi kapsamında akıl yürütmeyi teşvik eden öğretmen eylemlerinden; öğrenci muhakemesini açığa çıkarmaya yönelik düşük potansiyelli eylemleri toplam 35 kez, yüksek potansiyelli eylemleri ise 1 kez kullandığı görülmüştür. Katılımcı matematik öğretmenin öğrenci katkısına karşılık vermeye yönelik düşük potansiyelli eylemleri toplam 21 kez, yüksek potansiyelli eylemleri ise toplam 3 kez kullandığı görülmüştür. Öğrenci muhakemesini desteklemeye yönelik düşük potansiyelli eylemler ise katılımcı matematik öğretmeni tarafından toplam 26 kez, yüksek potansiyelli eylemler ise toplam 18 kez kullanılmıştır. Bununla birlikte katılımcı matematik öğretmenin öğrenci muhakemesini geliştirmeye yönelik düşük potansiyelli eylemleri hiç kullanmadığı ve yüksek potansiyelli eylemleri ise toplam 1 kez kullandığı tespit edilmiştir.

Çevrim içi sınıf ortamında yapılan gözlemde ise; katılımcı matematik öğretmenin öğrenci muhakemesini açığa çıkarmaya yönelik düşük potansiyelli eylemleri toplam 38 kez kullandığı, yüksek potansiyelli eylemleri hiç kullanmadığı görülmüştür. Öğrenci katkısına karşılık vermeye yönelik düşük potansiyelli eylemleri toplam 19 kez kullanan katılımcı matematik öğretmeni, yüksek potansiyelli eylemleri ise toplam 2 kez kullanmıştır. Katılımcı matematik öğretmenin öğrenci muhakemesini desteklemeye yönelik düşük potansiyelli eylemleri toplam 40 kez, yüksek potansiyelli eylemleri toplam 17 kez kullandığı görülmüştür. Öğrenci muhakemesini geliştirmeye yönelik düşük potansiyelli eylemler ise katılımcı matematik öğretmeni tarafından toplam 1 kez kullanılmış olup yüksek potansiyelli eylemler hiç kullanılmamıştır. Bu bulgulardan yola çıkarak çevrim içi ortamda düşük potansiyelli eylemlerin daha fazla tekrarlandığı söylenebilir. Ayrıca öğretmenin çerçevede yer alan eylemlerin birçoğunu sergilemediği ve birçoğunu da nadiren sergilediği görülmüştür.

Aşağıda yer alan Tablo 6'da ise öğretmenin gözlemlenen toplam 14 derste TMSSR çerçevesi kapsamında gösterdiği eylemleri karşılayan yöntemlerin toplam frekansları verilmiştir. Veriler, çevrim içi dersler ve yüz yüz dersler için ayrı ayrı sütunlarda sunulmuştur.

**Tablo 6**

*Öğretmenin Yüz Yüze Sınıf Ortamında ve Çevrim İçi Sınıf Ortamında TMSSR Çerçevesi Kapsamında Gösterdiği Eylemleri Karşılıyan Yöntemlerin Toplam Frekansları*

Öğretmen Davranışları	Öğretmenin Kullandığı Yöntemler					
	Düşük Potansiyel	Yüz Yüze Sınıf Ortamı Frekansı	Çevrim içi Sınıf Ortamı Frekansı	Yüksek Potansiyel	Yüz Yüze Sınıf Ortamı Frekansı	Çevrim içi Sınıf Ortamı Frekansı
Öğrenci muhakemesini açığa çıkarma	Cevap isteme	11	23	Öğrenci fikrini açığa çıkarma	1	0
	Bilinen ifade ve işlemleri isteme	18	12	Öğrenci anlamasını açığa çıkarma	0	0
	Açıklığa kavuşturma	0	2	Açıklama isteme	0	0
	Öğrenci düşüncesini anlamaya çalışma	0	0			
	Öğrenci anlamasını yoklama	6	1			
Öğrenci katkısına karşılık verme	Öğrenci hatasını düzeltme	7	4	Öğrenci hatasını fark ettirme	2	1
	Öğrenci yanıtını yeniden ifade etme	0	0	Öğrenci yanıtını yeniden temsil etme	1	1
	Diğer öğrencilerin yanıtını yeniden ifade etmeyi teşvik etme	0	0			
	Doğru yanıtı onaylama	14	15			
	Dikkat çekme	2	5	Rehberlik etme	4	7
Öğrenci muhakemesini destekleme	Yönlendirme	1	2	Farklı çözüm yollarını teşvik etme	1	0
	Bilgi verme	2	12	Öğrenci düşüncesi üstüne inşa etme	2	0
	Açıklama yapma	16	16	Alternatif çözüm yolu verme	0	1
Öğrenci muhakemesini geliştirme	Özetleyici bilgi verme	3	4	Kavramsal bilgi verme	11	9
	Topaze Etkisi	2	1			
	Değerlendirme isteme	0	1	Derinlemesine düşünce isteme	0	0
	Fikirlerin tam olarak ifade edilmesini isteme	0	0	Akıl yürütmeyi teşvik etme	0	0
	Gerekçeleştirme için topaze etkisi	0	0	Gerekçeleştirme isteme	1	0
			Genelleme isteme	0	0	

## TARTIŞMA, SONUÇ VE ÖNERİLER

Bu çalışmanın amacı bir ortaokul matematik öğretmenin sınıf içinde öğrencilerin orantısal akıl yürütme becerilerini destekleme sürecindeki eylemlerinin incelenmesidir. Bu amaç doğrultusunda alana destek verilmesi hedeflenmiştir.

Watson ve Mason'a (2007) göre öğretim esnasında öğretmenin öğrencilere konunun hangi aşamasında, ne düzeyde ipucu vereceğini planlaması ve bu bağlamda takınacağı tutumu belirlemesi öğretim etkinliklerinin istenen bir biçimde uygulanması için önem taşımakta bununla birlikte öğretmenler bir kenara not etmemiş olsalar da zihinlerinde bu anlamda çeşitli uygulama şemalarına ya da alışkanlıklara sahiptirler. Bu çalışmada katılımcı matematik öğretmenin orantısal akıl yürütme becerilerini destekleme eylemlerine yönelik davranışlarına tüm ders gözlemlerine genel olarak bakıldığında cevap isteme, bilinen ifade ve işlemleri isteme, doğru yanıtı onaylama, açıklama yapma ve kavramsal bilgi verme eylemlerinin ön planda olduğu görülmüştür. Bunun sebebi Watson ve Mason'un (2007) belirttiği gibi katılımcı öğretmenin 8. sınıflarla 14 yıllık çalışma deneyiminin getirdiği alışkanlıklar ve öğrencilerin başarı düzeyleri olabilir. Bununla birlikte öğretmenin bilgi verme, öğrenci hatasını düzeltme, öğrenci anlamasını yoklama ve rehberlik etme gibi diğer eylemlere de yer verdiği tespit edilmiştir. (bkz. Tablo 6) Öğretmenin düşük potansiyelli ve yüksek potansiyelli eylemleri sergileme sıklıklarının yüz yüze sınıf ortamı ve çevrim içi ortama göre nispeten farklılık gösterdiği görülmektedir. Katılımcı öğretmenin çevrim içi sınıf ortamında işlediği derslerde düşük potansiyelli eylemler daha sık görülmektedir. Bunun sebebinin çevrim içi sınıf ortamında öğrenci öğretmen etkileşiminin daha düşük düzeyde olması söylenebilir.

Swan'a (2008) göre öğretmenlerin derste kullandıkları iletişim yolu, sorgulama yöntemleri, dönüt verme teknikleri, ders içi yapılandırma yaklaşımları ve çeşitli görevleri uygulatırken takip ettikleri yol, sahip oldukları uyum ve yeterlilik hakkında ipuçları sunmaktadır. Katılımcı matematik öğretmeni anlattığı konuda öğrencilere sorular sormakta ve öğrencilerin cevabını dinlemektedir. Öğrencilerden gelen cevaplar ilişkinin kurulması için yeterli olmadığına, açıklamayı kendisi yapmaktadır. Bu açıklama genellikle öğrencilerin cevabını tamamlayan niteliktedir.

Korkmaz ve Gür (2006), öğretmenlerin; sınıf ortamında soruların değerlendirilmesi, düzeltilmesi ve öğrencilerin akıl yürütmeye teşvik edilmesi için soru-cevap yaptığını, öğrencilerin ilişki kurmasını sağlamaya odaklandığını fakat bu tür etkinliklere hem öğretim programlarında hem de ders işleme sürecinde öğretmenler tarafından yeterince önem verilmediğini ifade etmiştir. Fakat bu çalışmada çalışmaya katılım gösteren matematik öğretmeni, öğrencilerin önceki öğrenmeleriyle ilişki kurmalarını sağladıktan veya kendisi bu ilişkiyi kurduktan sonra öğrencilere pekiştirme amaçlı sorular yöneltmektedir. Ayrıca öğretmenin dersler arasında bağlantı kurarken öğrenci cümlelerindeki eksiklikleri giderdiği, önceki öğrenmelerle yeterli ilişki kurulduğunda veya yeterli ilişki kurulduğunu hissettiğinde konuyu tekrarladığı görülmektedir. Dolayısıyla çalışmanın bu bulgusu ile Korkmaz ve Gür'ün (2006) ifadesinin farklılık ifade ettiği söylenebilir.

Genel olarak bakıldığında ise katılımcı matematik öğretmenin düşük potansiyelli eylemlerle yüksek potansiyelli eylemleri arasında bir ilişki olmadığı tablo 6'daki frekanslardan da görülmüştür. Katılımcı matematik öğretmenin öğrencilerin orantısal akıl yürütme becerilerini destekleme eylemlerini nasıl şekillendirdiği, Ellis ve ark. (2019) matematiğe özgü geliştirdikleri Öğrenci Muhakemesini Destekleyen Öğretmen Eylemleri [Teacher Moves For Supporting Student Reasoning-TMSSR] Çerçevesine göre değerlendirildiğinde; tablo 5'te de görüleceği üzere öğrenci muhakemesini açığa çıkarmaya yönelik eylemlerden düşük potansiyelli eylemleri daha fazla tekrarlamıştır. Bu düşük potansiyelli eylemlerin bazılarını da ağırlıklı olarak sergilemiş olduğu frekanslardan saptanmıştır. (Bkz. tablo 6) Öğrenci katkısına karşılık vermeye yönelik eylemlerden yine düşük potansiyelli eylemlerin daha çok tekrarlandığı ve bu eylemlerden de doğru yanıtı onaylamanın sıkça kullandığı gözlemlenenler arasındadır. Öğrenci muhakemesini

desteklemeye yönelik eylemlerden düşük potansiyelli eylemlerin daha çok tekrarlandığı fakat yüksek potansiyelli eylemlere de derslerde yer verdiği görülmüştür. Öğrenci muhakemesini geliştirmeye yönelik eylemlerden düşük ve yüksek potansiyelli eylemlere ise birbirine eşit yer verdiği gözlemlenmiştir. Buna göre bu eylemler arasında belirli bir ilişkinin olmadığı söylenebilir. Benzer şekilde Pehlivan (2020), çalışmasında derslerdeki öğretmen öğrenci diyalogları incelendiğinde düşük potansiyelli eylemlerle yüksek potansiyelli eylemler arasında belli bir ilişkinin olmadığını, öğrenci muhakemesini destekleyip genişletebilmek için daha çok öğrencinin muhakemesinin açığa çıkarılmasına ya da öğrencinin etkin olmasına ihtiyaç duyulduğunu belirtmiştir. Yine Pehlivan (2020) öğrenci ve öğretmen arasındaki diyaloglarda üst düzey düşünme becerisinin ortaya çıkması için yapılan düşük ve yüksek potansiyelli eylemler arasında ideal bir oranın ortaya çıkmadığını, bazı diyaloglarda düşük potansiyelli eylemler çoğunlukta iken bazı diyaloglarda tüm eylemlerin yüksek potansiyelli olduğunu gözlemlediklerini belirtmiştir. Sonuç olarak diyalogun etkililiğini belirleyen şeyin, öğretmenin eyleminin potansiyelinin değil öğrenci düşüncesini yönlendirirken seçilen eylemin öğrencinin yeni bağlantılar oluşturmasını engellemeden ihtiyaç duyduğu bilgiye kendi başına erişmesinde rehberlik edip etmemesi olduğunu Pehlivan (2020) belirtmiştir. Bu bağlamda Herbel-Eisenmann ve arkadaşlarının (2013) çalışmalarında belirttikleri öğretmen farkındalığı ile öğretmen eylemlerinde belli amaçlar doğrultusunda hareket edildiğinde bu durumun gelişimi destekleyeceği düşünülmektedir. Bu çalışmada da benzer sonuçlar görülmüştür.

Bu çalışmada bir matematik öğretmenin öğrencilerin orantısal akıl yürütme becerilerini destekleme süreci incelenirken ders verileri Covid-19 pandemisine denk gelmiştir. Ders incelemeleri hem çevrim içi sınıf ortamında hem de yüz yüze sınıf ortamında yapılmıştır. Bulgular bölümünün başında verilen frekans tablosuna bakıldığında öğretmen eylemlerinin çevrim içi sınıf ortamı ve yüz yüze ders ortamında nispeten farklılaştığı görülmüştür. Bu nokta çalışmanın sınırlılığı olarak kabul edilebilir. Baki ve Çelik (2021) ve Sümen (2021) pandemi döneminde yaptıkları çalışmalarda pandemi koşullarında çevrim içi yapılan derslerde iletişimin farklılaştığını, bunun çevrim içi öğretmen ve öğrenci etkileşiminin teknolojik alt yapı ve denetim eksikliğinden kaynaklandığını belirtmişlerdir. Bu görüşlerin çalışmada yer alan yüz yüze ders frekansları ile çevrim içi ders frekansları arasındaki farklılığı açıklar nitelikte olduğu söylenebilir.

Bu çalışmada bir matematik öğretmenin öğrencilerin orantısal akıl yürütme becerilerini destekleme süreci incelenmiştir. Çalışmadan elde edilen sonuçlar çerçevesinde, matematik öğretmenlerine, Milli Eğitim Bakanlığına ve araştırmacılara çeşitli öneriler sunulmuştur. Buna göre matematik öğretmenleri orantısal akıl yürütme ile ilgili çalışmalarda öğrenci farklılıklarını göz önünde bulundurmalı ve sınıf içi stratejileri bu anlamda çeşitlendirerek orantısal akıl yürütme ile ilgili çalışmalarda sıklıkla günlük yaşamla bağ kurmalı ve öğrencilerin düşünsel süreçlerini desteklemelidir. Matematik öğretmenleri, öğrencilere dönüt sağlarken kullandıkları öğretmen eylemleri konusunda kendi davranışlarının farkında olmalıdır. Farkındalığı artırmak için dersleri kamera ile kayıt altına alıp daha sonra kendilerini değerlendirmeleri yöntemlerinden biri olabilir. Ayrıca matematik öğretmenlerinin alan yazını takip ederek orantısal akıl yürütme ile ilgili güncel çalışmalardan ve mesleki eğitimlerden haberdar olması tavsiye edilebilir. Bu bağlamda Milli Eğitim Bakanlığı'nın belirli aralıklarla öğretmenlerin akıl yürütme becerilerini destekleme eylemlerine yönelik mesleki çalışmalar yapmasının faydalı olacağı düşünülmektedir. Bakanlık tarafından orantısal akıl yürütme becerileri ile ilgili çeşitli yardımcı kaynak ve materyal havuzunun oluşturması önerilmektedir. Ayrıca öğrencilerin akıl yürütme becerilerinin desteklenmesi için hazırlanacak çeşitli materyallerin mutlaka günlük yaşamla ilişkilendirilmesi önerilmektedir.

Bu çalışmada bir ortaokul matematik öğretmenin akıl yürütme süreçlerini destekleme eylemleri derinlemesine incelenmiştir. Bu alanda yapılacak diğer çalışmalarda araştırmacılara öğretmen sayısının artırılması, farklı kademelerde ve farklı deneyim yılındaki öğretmenlerle çalışılarak çeşitli analizler yapılmasının alana katkı sağlaması açısından önerilmektedir. Ayrıca bu çalışmada akıl yürütme becerilerinin desteklenmesinde materyal etkililiğine yönelik değil

öğretmen davranışına yönelik incelemeler söz konusudur. Bundan sonraki çalışmalarda akıl yürütme becerisine yönelik çeşitli materyal veya yardımcı kaynakların etkililiklerin incelenmesi tavsiye edilebilir.

## KAYNAKÇA

- Akkuş-Çıkla, O., & Duatepe, A. (2002). İlköğretim matematik öğretmen adaylarının orantısal akıl yürütme becerileri üzerine niteliksel bir çalışma. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 23(23), 32-40.
- Al-Wattban, M. S. (2001). Proportional reasoning and working memory capacity among Saudi adolescents: A neo-Piagetian investigation [Unpublished doctoral dissertation]. University of Northern.
- Ayan Civak, R., Işıksal Bostan, M., & Yemen Karpuzcu, S. (2022). Orantısal akıl yürütmenin gelişimine yönelik varsayıma dayalı öğrenme rotasının geliştirilmesi. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 37(1), 345-365. <https://doi.org/10.16986/HUJE.2020063485>
- Ball, D. L., & Cohen, D. K. (1999). Developing practice, developing practitioners: Toward a practice-based theory of professional education. L. Darling-Hammond & G. Sykes (Eds.), *Teaching as the learning profession: Handbook of policy and practice* (pp. 3–32). Jossey-Bass Publishers.
- Baki, G. Ö., & Çelik, E. (2021). Ortaokul matematik öğretmenlerinin uzaktan eğitimde matematik öğretim deneyimleri. *Batı Anadolu Eğitim Bilimleri Dergisi*, 12(1), 293- 320. <https://doi.org/10.51460/baed.858655>
- Başaran, S. (2011). *Üniversite öğrencilerinin matematiksel düşünme ve akıl yürütme becerileriyle ilgili duyuşsal ve demografik etmenlerin araştırılması* [Yayınlanmamış doktora tezi]. Orta Doğu Teknik Üniversitesi.
- Battista, M. T., & Borrow, C. V. A. (1995). *A proposed constructive itinerary from iterating composite units to ratio and proportion concepts*. (ED389582). ERIC. <https://files.eric.ed.gov/fulltext/ED389582.pdf>
- Boyer, T. W., Levine, S. C., & Huttenlocher, J. (2008). Development of proportional reasoning: where young children go wrong. *Developmental Psychology*, 44(5), 1478. <https://doi.org/10.1037/a0013110>
- Brodie, K. (2008). Describing teacher change: Interactions between teacher moves and learner contributions. In Proceedings of the fifth international mathematics education and society conference (MES5) (pp. 31-50). Universidade de Lisboa–Department of Education
- Cramer, K., & Post, T. (1993). Connecting research to teaching proportional reasoning. *Mathematics Teacher*, 86(5), 404-407.
- Creswell, J. W. (2013). *Nitel araştırma yöntemleri- Beş yaklaşıma göre nitel araştırma ve araştırma deseni*. (Çev.: Ed. M. Bütün & S. B. Demir). Siyasal Kitabevi.
- Çeken, R., & Ayas, C. (2010). İlköğretim fen ve teknoloji ile sosyal bilgiler ders programlarında oran ve orantı. *Gaziantep Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 9 (3), 669-679.
- Çelenli, M., Taşpınar-Şener, Z., & Aydoğdu, M. Z. (2022). Beceri temelli matematik sorularının orantısal akıl yürütme problem türlerine göre incelenmesi. *Avrupa Bilim ve Teknoloji Dergisi*, 40(40), 161-169. <https://doi.org/10.31590/ejosat.1178255>



- Ellis, A., Özgür, Z., & Reiten, L. (2019). Teacher moves for supporting student reasoning. *Mathematics Education Research Journal*, 31(2), 107-132. <https://doi.org/10.1007/s13394-018-0246-6>
- Eroğlu, G. (2012). Akıl Yürütme Formlarının Mantık ve Bilimlerde Yeri ve Değeri. *Hikmet Yurdu Sosyal Bilimler Araştırma Dergisi*, 5(10), 183-196.
- Ersoy, H. (2016). Durum çalışması. Özden, M.Y & Durdu, L. (Edt.) *Eğitimde üretim tabanlı çalışmalar için nitel araştırma yöntemler* (s.3-18). Anı Yayıncılık
- Herbel-Eisenmann, B. A., Steele, M. D., & Cirillo, M. (2013). Developing teacher discourse moves: A framework for professional development. *Mathematics Teacher Educator*, 1(2), 181-196. <https://doi.org/10.5951/mathteceduc.1.2.0181>
- Jacobs, V. R., & Empson, S. B. (2016). Responding to children's mathematical thinking in the moment: An emerging framework of teaching moves. *ZDM-Mathematics Education*, 48(1-2), 185-197. <https://doi.org/10.1007/s11858-015-0717-0>
- Karplus, R., Pulos, S., & Stage, E. K. (1983). Early adolescents' proportional reasoning on 'rate' problems. *Educational Studies In Mathematics*, 14(3), 219-233.
- Korkmaz, E., & Hülya, G. Ü. R. (2006). Öğretmen adaylarının problem kurma becerilerinin belirlenmesi. *Balıkesir Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Dergisi*, 8(1), 65-74.
- Lamon, S.J. (1993). *Ratio and proportion: Children's cognitive and metacognitive processes*. In *Rational numbers: An integration of research* (pp. 131-156). Hillsdale, NJ.: Lawrence Erlbaum Associates.
- Langrall, C.W., Swafford, J. (2000). Three balloons for two dollars: Developing proportional reasoning. *Mathematics Teaching in the Middle School*, 6-254.
- Leinwand, S. E. (2014). National Council of Teachers of Mathematics. *Principles to actions: Ensuring Mathematical success for all*. Reston: VA: Author.
- Levin-Weinberg, S. (2002). *Proportional reasoning: One problem, many solutions*. In *Making sense of fractions, ratios, and proportions* (pp. 138-144).
- Lobato, J. E., Amy, B. E., & Charles, R. I. (2010). *Developing essential understanding of ratios, proportions, and proportional reasoning for teaching mathematics in grades 6-8*. Reston, VA: National Council of Teachers of Mathematics.
- MEB. (2018). *Matematik dersi öğretim programı ve kılavuzu (İlkokul ve Ortaokul 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7 ve 8. Sınıflar)*. MEB Yayınları.
- Miles, M. B., & Huberman, A. M. (1994). *Qualitative data analysis: An expanded sourcebook*. Sage Publishing.
- Öz, T. (2020). *Ortaöğretim Öğrencilerinin Orantısal Akıl Yürütme Becerilerinin İncelenmesi*. [Yayınlanmamış doktora tezi]. Anadolu Üniversitesi.
- Paker, T. (2017). Durum çalışması. F. N. Seggie, Y. Bayyurt (Ed.), *Nitel araştırma yöntem, teknik, analiz ve yaklaşımları* (2.baskı) (s.119-134). Anı Yayıncılık.
- Pehlivan, C. F., (2020). *Matematik öğretmenlerinin üst düzey düşünmeyi tetikleyici öğretim uygulamalarının ders imecesi modeli ile geliştirilmesi*. [Yayınlanmamış doktora tezi]. Dokuz Eylül Üniversitesi.
- Sümen, Ö. Ö. (2021). Uzaktan eğitim sürecinde ilkokul matematik dersleri nasıl işleniyor? Bir durum çalışması. *Avrasya Sosyal ve Ekonomi Araştırmaları Dergisi*, 8(3), 662-674.

- Swan, M. (2008). Designing a multiple representation learning experience in secondary algebra. *Journal of The International Society For Design and Development in Education*, 1(1), 1-17.
- Tyminski, A. M., Simpson, A. J., Land, T. J., Drake, C., & Dede, E. (2020). Prospective elementary mathematics teachers "noticing of childrens" mathematics: A focus on extending moves. *Journal of Mathematics Teacher Education*, 533-561. <https://doi.org/10.1007/s10857-020-09472-2>
- Umay, A. (2003). Matematiksel muhakeme yeteneği. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 2003(24), 234-243.
- Ülken, H. Z. (2007). *Bilim felsefesi*. Ülken yayınları.
- Watson, A., & Mason, J. (2007). Taken-as-shared: A review of common assumptions about mathematical tasks in teacher education. *Journal of Mathematics Teacher Education* 10(4-6), 205-215.
- Wollman, W. T., & Lawson, A. E. (1978). The influence of instruction on proportional reasoning in seventh graders. *Journal of Research in Science Teaching*, 15(3), 227-32.
- Yıldırım, A., & Şimşek, H. (2018). *Sosyal bilimlerde nitel araştırma yöntemleri*. Seçkin Yayıncılık.
- Yılmaz, D. (2019). *Akıl ve zekâ oyunlarının ilköğretim yedinci sınıf öğrencilerinin akıl yürütme becerilerine ve matematiksel tutumlarına etkisi* [Yayınlanmamış doktora tezi]. Necmettin Erbakan Üniversitesi.

## EXTENDED ABSTRACT

### Introduction

Proportional reasoning is a critical mathematical skill that allows individuals to compare quantities and solve problems involving ratios and proportions. It is essential for success in various areas of mathematics, including algebra, geometry, and probability. Middle school mathematics education emphasizes the development of proportional reasoning skills, as they form the foundation for more advanced mathematical concepts.

This study aims to investigate the actions of a middle school mathematics teacher in supporting students' proportional reasoning skills during classroom instruction. The study employs a qualitative approach, utilizing classroom observations and video recordings to analyze the teacher's actions and their impact on student learning.

### Methodology

The study adopts a case study design, focusing on a single middle school mathematics teacher's classroom practices. The teacher has 16 years of experience teaching mathematics in middle schools and is currently teaching 8th-grade students. The data collection process involves video recording the teacher's lessons, both face-to-face and online, due to the pandemic conditions. The video recordings are then transcribed and analyzed using the Teacher Student Mathematics Support Reasoning (TMSSR) framework, which categorizes teacher actions into four main areas: eliciting student reasoning, responding to student contributions, supporting student reasoning, and extending student reasoning.

## **Findings**

The findings of the study reveal that the teacher's actions in supporting students' proportional reasoning skills vary depending on the classroom setting. In face-to-face settings, the teacher utilizes a range of TMSSR framework actions, including both low-potential and high-potential actions. However, the teacher predominantly employs low-potential actions, such as providing information and asking questions, which tend to keep students in a passive role.

In contrast, the teacher's actions in online settings are primarily focused on low-potential actions within the TMSSR framework. The teacher frequently uses question-answer methods to review previously taught concepts and guide students through problem-solving. While some high-potential actions are observed, such as providing feedback and correcting mistakes, their overall frequency is lower compared to face-to-face settings.

## **Discussion and Conclusion**

The study highlights the importance of examining teacher actions in supporting students' proportional reasoning skills across different classroom settings. The findings suggest that the teacher's approach to supporting proportional reasoning varies depending on the face-to-face or online environment. While the teacher employs a broader range of TMSSR framework actions in face-to-face settings, the online setting seems to limit the use of high-potential actions that encourage active student participation and deeper understanding.

The study contributes to the understanding of teacher practices in supporting proportional reasoning and provides insights for improving teacher effectiveness in both face-to-face and online instruction. Further research is needed to explore the factors that influence teacher actions in different settings and to develop effective strategies for enhancing teacher support for students' proportional reasoning development. Based on the findings of the study, the following recommendations are proposed: Provide professional development opportunities for teachers to enhance their understanding of proportional reasoning and effective teaching strategies for supporting student development in this area. Encourage teachers to reflect on their classroom practices and identify strategies to incorporate more high-potential TMSSR framework actions, particularly in online settings. Explore the effective use of technology tools and platforms to support teacher-student interactions and promote active learning during online instruction. Encourage collaborative learning activities in both face-to-face and online settings to foster peer-to-peer interactions and promote deeper understanding of proportional reasoning concepts. By implementing these recommendations, mathematics teachers can further strengthen their ability to support students' proportional reasoning skills and promote their success in mathematical learning. The study's findings are based on the observation of a single teacher and may not be generalizable to all middle school mathematics teachers. Further research is needed to investigate the impact of the teacher's actions on student learning outcomes in terms of proportional reasoning skills. The study highlights the importance of considering the context of instruction, including classroom settings and technology use, when examining teacher practices.

## Otizm Spektrum Bozukluğu Olan Bireylere Meslek Becerilerinin Öğretildiği Araştırmaların İncelenmesi: Sistemik Derleme\*

### An Investigation of Research on Teaching Vocational Skills to Individuals with Autism Spectrum Disorder: A Systematic Review

*Esra Orum Çattık<sup>1</sup>, Seda Nur Akın<sup>2</sup>*

<sup>1</sup>*Sorumlu Yazar, Dr.Öğr.Üyesi, Eskişehir Osmangazi Üniversitesi, Özel Eğitim Bölümü, eocattik@ogu.edu.tr, (<https://orcid.org/0000-0002-9080-3311>)*

<sup>2</sup>*Öğretmen, Milli Eğitim Bakanlığı, sedanurakin98@gmail.com, (<https://orcid.org/0000-0002-6705-958X>)*

**Geliş Tarihi:** 23.01.2024

**Kabul Tarihi:** 21.04.2024

#### ÖZ

Otizm spektrum bozukluğu (OSB) olan bireylerin istihdam oranları yalnızca tipik gelişim gösteren akranlarına kıyasla değil, diğer yetersizlik gruplarına kıyasla da düşüktür. Bu bireyler için hem iş bulmak hem de sürdürülebilir şekilde istihdam edilmek oldukça zordur. Bu zorluğun nedenlerinden birisi mesleki becerilerinin edinilmesi ve sergilenmesindeki sınırlılıklardır. Niteliksiz mesleki eğitim OSB'li bireylerin istihdamı önünde önemli bir engel olarak görülmektedir. OSB olan bireylerin çok azı nitelikli bir mesleki eğitim almaktadır. Bu nedenle yetişkinliğe geçiş ve yetişkinlik döneminde hedeflenen mesleki becerilerin etkili uygulamalarla kazandırılması önem arz etmektedir. Araştırmada OSB olan bireylere meslek becerilerinin kazandırıldığı, tek denekli araştırma desenleri kullanılarak gerçekleştirilmiş araştırmaları betimsel özellikler ve desen standartları açısından incelemek amaçlanmıştır. Bu çalışma bir sistemik derleme çalışmasıdır. Çalışmada dâhil etme kriterlerini karşılayan 18 araştırma incelenmiştir. Bu araştırmalar metodolojik ve demografik özellikler bakımından analiz edilmiş ve What Works Clearinghouse (WWC) desen standartları açısından incelenmiştir. Çalışmanın bulguları araştırmalarda yer alan katılımcıların yaşlarının ergenlikten yetişkinliğe kadar oldukça geniş bir aralıkta olduğunu, OSB olan bireylere son yıllarda meslek becerilerinin öğretiminde hem teknoloji destekli hem de kanıta dayalı uygulamalara ağırlık verildiğini, öğretimi yapılan mesleki becerilerin ofis becerileri ve mağaza görevlisi becerileri üzerinde yoğunlaştığını ve araştırmaların birçoğunda becerilerin gerçek öğretim ortamlarında kazandırıldığını göstermektedir. Desen standartlarına ilişkin bulgular ise araştırmaların birisinin desen standartlarını karşıladığını; 16'sının standartları koşullu karşıladığını; bir araştırmanın da standartları karşılamadığını göstermektedir. Ayrıca araştırmada OSB olan bireylere mesleki becerilerin kazandırılmasına ilişkin alan yazındaki bulgular tartışılmış ve önerilerde bulunulmuştur.

**Anahtar Kelimeler:** Otizm spektrum bozukluğu, meslek becerileri, istihdam, sistemik derleme, desen standartları.

#### ABSTRACT

Employment rates of individuals with autism spectrum disorder (ASD) are low not only compared to their typically developing peers but also compared to other disability groups. It is tough for these individuals to

\* Bu çalışmanın ön bulguları "Otizm Spektrum Bozukluğu Olan Bireylere Meslek Becerilerinin Öğretildiği Araştırmaların İncelenmesi: Sistemik Derleme" ismiyle 33. Ulusal Özel Eğitim Kongresi'nde poster bildiri olarak sunulmuştur.

find a job and be sustainably employed. One of the reasons for this difficulty is the limitations in acquiring and demonstrating vocational skills. Unqualified vocational training is seen as a significant barrier to employment for individuals with ASD. Very few individuals with ASD receive qualified vocational training. For this reason, it is important to provide the targeted vocational skills with effective practices during the transition to adulthood and adulthood. In this study, it was aimed to examine the studies in which individuals with ASD were provided with vocational skills using single-subject research designs in terms of descriptive characteristics and design standards. This study is a systematic review study. In the study, 18 studies that met the inclusion criteria were analyzed. These studies were analyzed regarding methodological and demographic characteristics and examined regarding What Works Clearinghouse (WWC) design standards. The findings of the study showed that the ages of the participants in the studies ranged from adolescence to adulthood, both technology-supported and evidence-based practices have been emphasized in teaching vocational skills to individuals with ASD in recent years, the vocational skills taught were focused on office skills and store assistant skills, and in most of the studies, the skills were taught in real teaching environments. The findings regarding the design standards show that one of the studies met the design standards, 16 conditionally met the standards, and one study did not meet the standards. In addition, the findings in the literature on the acquisition of vocational skills for individuals with ASD were discussed and recommendations were made.

**Keywords:** Autism spectrum disorder, vocational skills, employment, systematic review, design standards.

## GİRİŞ

Son yıllarda görülme sıklığı giderek artan otizm spektrum bozukluğu (OSB) bireyin yaşamında dil, sosyal, duygusal ve davranışsal alanlarda pek çok sınırlılığı beraberinde getirmektedir (Centers for Disease Control and Prevention [CDC], 2022). Sözü edilen sınırlılıkları en aza indirebilmek ve bu bireylerin bağımsızlıklarını desteklemek amacıyla her gün yeni araştırmalar yapılmaktadır. Bununla birlikte bu araştırmalarda OSB olan bireylerin erken dönem eğitimlerine ve ilkökul yıllarına daha fazla odaklanıldığı görülmektedir (Chen & Yakubova, 2023; Seaman & Canella-Malone, 2016). Erken çocukluk döneminde yoğun ve sistematik bir biçimde sunulan özel eğitim desteği OSB belirtilerini önemli ölçüde azaltmaktadır (McGlade vd., 2023). Buna karşın OSB'den kaynaklanan sınırlılıklar bireyi yaşamı boyunca etkilemektedir (Hirota & King, 2023). Bu nedenle OSB olan bireylere sunulan sistematik eğitimin yetişkinliğe geçiş sürecinde de devam ettirilmesi önemlidir. Yetişkinliğe geçiş ve sonrasına ilişkin araştırma sayısının sınırlı olması OSB olan bireylerin toplumsal ve mesleki yaşamlarına ilişkin çıktılar açısından önemli bir boşluk yaratmakta; onların yetişkinliğe geçiş planlamaları ve istihdamlarının önünde bir engel olarak görülmektedir (Anderson vd., 2017; Chen & Yakubova, 2023). Hem OSB'nin görülme sıklığındaki artış hem de bu bireylerin yetişkinlik dönemlerine ilişkin sözü edilen sınırlılıklar bağımsız yaşamın bir parçası olan istihdamla ilgili desteklerin sunulmasına ilişkin araştırmalara olan gereksinimi arttırmaktadır (Zhou vd., 2022).

Yetişkinlik yaşamının önemli bir bileşeni olan istihdam, yetişkinliğe geçişte tüm bireyler için arzu edilen başarılarından birisidir (Bennet & Dukes, 2013). Başarılı bir istihdam, bireyin sosyal statüsünü ve finansal bağımsızlığını arttırmakta, onun fiziksel ve psikolojik sağlığını koruyarak yaşam kalitesini yükseltmektedir (Fleming, 2013; Zhou vd., 2023). OSB olan bireylerin istihdamlarına ilişkin geçmişten günümüze gerçekleştirilen araştırmaların bulguları bu bireylerin hala çok azının istihdam edilebildiğini göstermektedir (Chiang vd., 2013; Kobayashi vd., 1992; Lotter, 1974; Ogawa vd., 2023; Roux vd., 2021; Rutter vd., 1967; Walsh vd., 2017; Whitehouse vd., 2009). İstihdam edilebilen bireylerin büyük bir çoğunluğunun ise vasıfsız ve/veya çok düşük ücretlerle (Howlin vd., 2004); gönüllü ya da yarı zamanlı olarak (Eaves & Ho, 2008) ve/veya korumalı iş yerlerinde çalışabildikleri (Taylor & Seltzer, 2011) belirtilmektedir. Buna karşın aynı araştırmalar bu bireylerin istihdam edildiklerinde bilişsel performanslarının, psikolojik, duygusal gelişimlerinin ve yaşam kalitelerinin arttığını göstermektedir (Ogawa vd., 2023; Roux vd., 2021; Walsh vd., 2017).

OSB olan bireylerin istihdamında yaşanan sorunlar çeşitli araştırmalarda ele alınmıştır (Eaves & Ho, 2008; Taylor vd., 2014). Bu araştırmaların bulguları bu bireylerin istihdamının önünde çeşitli engellerin varlığından söz etmektedir. Örneğin sosyal yetersizlikler bunlardan birisidir (Bross vd., 2019). OSB olan bireylerin sosyal beceri yetersizlikleri iş performansını, iş yerindeki ilişkilerini (Giarelli vd., 2013) ve işin sürdürülebilirliğini etkilemekte (Hayward vd., 2019), bireyler işle ilgili görevlerini eksiksiz şekilde yerine getirseler dahi dil ve iletişimdeki sınırlı davranışları (Lopez & Keenan, 2014), başkalarının duygularını anlayamama (Hurlbutt & Chalmers, 2004), rutinlere ve ilgi alanlarına aşırı bağlılık (Chen & Yakubova, 2023), uygunsuz sosyal davranışlar sergileme (Baldwin vd., 2014) gibi nedenlerle işi sürdürememektedirler. OSB olan bireylerin işe alınmada ve/veya iş yerinde yaşadıkları bir başka sorun ise yineleyici basamaklıp davranışlar ve davranış problemleridir (Test vd., 2014; Wehman vd., 2014). Araştırmalar işverenlerin ve iş arkadaşlarının OSB olan bireylerin davranış problemlerini işle ilgili görevlerde yaşanan aksamalardan daha büyük bir sorun olarak gördüklerini göstermektedir (Hendricks, 2010; Seaman & Canella-Malone, 2016). Bir diğer sorun OSB'ye eşlik eden yetersizliklerdir (Anderson vd., 2017; Baldwin vd., 2014). Araştırma bulguları OSB'ye eşlik eden zihin yetersizliği, kaygı bozukluğu, anksiyete gibi durumların bireyin istihdam performansını düşürdüğünü (Mannion & Leader, 2013) ve işe alımını zorlaştırdığını (Baldwin vd., 2014) belirtmektedir. Son olarak OSB olan bireylerin istihdamını etkileyen en önemli değişkenlerden birisinin de mesleki eğitim olduğu eğitimin iş veren tutumlarını olumlu etkilediği (Lopez & Keenan, 2014; Vornholt vd., 2013) ve istihdamın sürdürülebilirliğini sağladığı ifade edilmektedir. OSB'nin heterojen yapısını göz önünde bulundurmayan, bireyin güçlü ve zayıf yönlerini göz ardı eden, yalnızca iş becerisini öğretmeyi hedefleyerek işle ilgili sosyal, günlük yaşam ve toplumsal becerilerin kazandırılmasının hedeflenmediği bir mesleki eğitim ile başarılı olunamayacağı belirtilmektedir (Chen & Yakubova, 2023). Bu noktada OSB olan bireylere mesleki becerilerin kazandırılması sırasında kanıta dayalı uygulamaların kullanılması önem arz etmektedir. OSB olan bireylerin büyük bölümü yaşamı boyunca aynı işte çalışmalarını sağlayacak düzeyde mesleki eğitim alamamaktadır (Chen & Yakubova, 2023; Roux vd., 2017). Alınan mesleki eğitimin yalnızca işin tamamlanmasına yönelik olması, iş yeri kültürüne, işle ilgili sosyal becerilere ilişkin yeterli deneyimin sağlanmaması, işin işyeri dışındaki uyarlanmış bir başka ortamda öğrenilmesi gibi birtakım nedenler onların işyerindeki koşullar, görevler veya rutinlerdeki değişiklikler sırasında iş yerine uyumunu olumsuz etkilemektedir (Zhou vd., 2023). Bu nedenle kanıta dayalı uygulamalar kullanılmasının yanı sıra meslek becerilerinin öz-belirleme, sosyal ve toplumsal yaşam becerilerini de içerecek biçimde kazandırılması, becerilerin gerçek iş yerlerinde öğretilmesi ve sözü edilen değişkenlerin OSB olan bireylerin özelliklerine uygun biçimde uyarlanabilmesi gerekmektedir (Steinbrenner vd., 2020). İstatistikler OSB olan yetişkinlerin büyük çoğunluğunun hala mesleki eğitim açısından yetersiz ve/veya işsiz olduklarını göstermektedir (Seaman & Canella-Malone, 2016).

Yetersizliği olan diğer bireyler (ör. fiziksel yetersizlik, zihinsel yetersizlik, özel-öğrenme güçlüğü, dil ve konuşma bozuklukları, duyu-davranış bozuklukları) içerisinde OSB olan bireyler en düşük istihdam oranlarından birisine sahiptir (Frentzel vd., 2022; Roux vd., 2015). Ayrıca OSB olan bireylerin yiyecek ve temizlik gibi sınırlı sayıda sektörde istihdam edildiği görülmektedir (Seaman & Canella-Malone, 2016). OSB olan bireylerin herhangi bir lise sonrası eğitim alma veya istihdamı sürdürme konusunda da en yüksek riske sahip gruplar arasında oldukları bilinmektedir (Shattuck vd., 2012). OSB olan bireylere meslek becerilerinin öğretildiği araştırmalar son yıllarda artış gösterse de, bu araştırmaların bulguları hem OSB olan bireylerin ilgi alanları, tercihleri ve mesleki gereksinimlerinin neler olduğunu hem de mesleki eğitimde kullanılan uygulamalara ilişkin bilgi edinmeyi sağlayacak daha fazla araştırma bulgusuna gereksinim olduğunu göstermektedir (Hedley vd., 2016; Zhou vd., 2023). Bu durumda OSB olan bireylere mesleki beceriler kazandırılırken meslek tercihlerinin ve mesleki gereksinimlerinin doğru bir biçimde belirlenmesinin de önemli olduğu düşünülmektedir.

Bir uygulamanın kanıta dayalı uygulama olarak kabul edilmesi için bazı ölçütler bulunmaktadır. Bu ölçütlerden birisi uygulamanın hedef davranış üzerinde değişiklik yaratması ve uygulama sunulmadığında hedef davranışta belirgin bir değişiklik olmamasının (bağımsız değişkenin sistematik olarak manipüle edilmesi) ortaya konulmasıdır (Cook & Cook, 2011). Ayrıca araştırma bulgularının güçlenmesi için yüksek kalitede çalışmalar yapılması gerekmektedir (Cook vd., 2012). Buna ek olarak araştırma bulgularının güvenilir olması uygulamanın titiz bir biçimde gerçekleştirilmesine bağlıdır. Alan yazında bazı uluslararası kuruluşlar bu amaçla desen standartları geliştirmekte ve bu standartları belirli aralıklarla güncellemektedir (ör. The National Clearinghouse on Autism Evidence and Practice [NCAEP]), WWC). Bu durum özel eğitim alan yazında gerçekleştirilen araştırmaların yöntemsel kalitesinin önemli olduğunu göstermektedir. Alan yazında OSB olan bireylere meslek becerilerinin öğretildiği araştırmalar bulunmakla birlikte meslek becerilerinin öğretiminde etkili olduğu ortaya konmuş kanıta dayalı uygulama (ör. video destekli öğretim) sayısının sınırlı olduğu bilinmektedir (Wong vd., 2015). OSB olan bireylerin meslek becerilerindeki yetersizliklerinin azaltılması ve bu beceri alanındaki performanslarının tipik gelişen akranlarıyla benzer düzeye getirilmesi meslek becerilerine özgü etkili uygulamaların kullanılmasıyla mümkündür.

Uluslararası alan yazında OSB olan bireylere meslek becerilerinin kazandırıldığı araştırmaları inceleyen çeşitli sistematik derleme çalışmaları yer almaktadır (ör., Frentzel vd., 2022; Kim vd., 2022). Bu çalışmalar incelendiğinde bazı çalışmalarda yalnızca teknoloji temelli uygulamalar kullanılarak meslek becerilerinin öğretildiği araştırmalara (Kim vd., 2022; Mosher vd., 2022; Seaman & Canella-Malone, 2016; Walsh vd., 2017) odaklanıldığı; bazılarında meslek becerileriyle ilişkili sosyal becerilerin öğretildiği araştırmalara (Frentzel vd., 2022) odaklanıldığı görülmüştür. Bir başka derleme çalışması ise deneysel ve yarı-deneysel desenlerle yürütülmüş araştırmaları (Hedley vd., 2017) birlikte ele almıştır. Söz konusu araştırmalarda özelliklerin (metodolojik ve demografik) yüzeysel ya da kısmen (ör. yalnızca yaş, cinsiyet gibi özellikler) incelendiği; bazı değişkenlere ilişkin detaylı bilgilerin (ör. sosyal geçerlik verilerinin türü, kimlerden toplandığı gibi.) yer almadığı görülmüştür (Frentzel vd., 2022; Hedley vd., 2017; Johnson vd., 2020). Çalışmaların büyük bir bölümünde araştırmaların yöntemsel kalitesine ilişkin bulgular yer almamaktadır. Buna ek olarak OSB olan genç yetişkinlere meslek becerilerinin öğretildiği tek denekli araştırma modellerinin kullanıldığı araştırmaların hem yöntemsel kalitelerini değerlendiren hem de değişkenlerin incelendiği sistematik bir incelemenin alan yazında gerçekleştirilmesi planlanan araştırmalara ışık tutacağı düşünülmektedir. Sözü edilen sınırlılıklar düşünüldüğünde OSB olan bireylere meslek becerilerinin kazandırıldığı güncel bir derleme çalışmasına gereksinim olduğu düşünülmektedir. Bu doğrultuda çalışmanın amacı OSB olan bireylere mesleki becerilerin öğretildiği araştırmaları incelemektir. Bu inceleme ile söz konusu çalışmaların betimsel özelliklerini detaylı olarak incelemek ve araştırmaları desen standartları açısından analiz etmek amaçlanmıştır. Bu amaçla aşağıdaki sorulara yanıt aranmıştır:

- OSB olan bireylere meslek becerilerinin öğretildiği tek denekli araştırma desenleriyle yürütülmüş araştırmaların demografik ve metodolojik özellikleri nelerdir?
- OSB olan bireylere meslek becerilerinin öğretildiği tek denekli araştırma desenleriyle yürütülmüş araştırmaların What Works Clearinghouse (WWC; 2020) desen standartlarını karşılama düzeyleri nedir?

## YÖNTEM

Bu araştırma bir sistematik derleme çalışmasıdır. Sistematik derleme kanıta dayalı veriler ortaya koymak amacıyla belirlenmiş araştırma sorularını yanıtlayabilmek için, belirli konuda yapılmış çalışmaların, önceden belirlenen kriterlere uygun olarak sistematik ve yansız bir biçimde taranması ve elde edilen çalışmaların geçerliliğinin değerlendirilmesidir (Pollock & Berge, 2018). Bu çalışmada OSB olan bireylere meslek becerilerinin öğretildiği araştırmaların web tabanlı

üzerinden taranması, ulaşılan çalışmaların dâhil etme kriterleri açısından incelenmesi, söz konusu kriterleri karşılayan çalışmaların betimsel olarak analiz edilmesi, çalışmaların WWC (2020) kalite standartları açısından gözden geçirilmesi amaçlanmıştır.

## **2.1. Dâhil Etme ve Hariç Tutma Ölçütleri**

Çalışmanın dâhil etme kriterleri (a) katılımcılar arasında OSB tanısı almış en az bir katılımcının olması; (b) öğretimi gerçekleştirilen beceriler arasında en az bir meslek becerisinin olması, (c) araştırmanın tek denekli araştırma yöntemleriyle desenlenmiş olması (d) araştırmanın hakemli bir dergide yayınlanmış olması (e) çalışmanın tam metninin ulaşılabilir olması (f) araştırmanın dilinin Türkçe ya da İngilizce olması (g) araştırmanın son on yıl (2014-2023) içerisinde gerçekleştirilmiş olması şeklindedir. Hariç tutma ölçütleri ise çalışmanın tez, derleme, tam deneysel ya da nitel bir çalışma olmasıdır. Kriterlerde sözü edilen meslek becerileri, yapılandırılmış bir benzetim ortamı ve gerçek iş ortamında bir meslek tanımı olan performans olarak tanımlanmıştır. Başka bir ifadeyle seçilen beceri iş ortamında gerçekleştirildiğinde karşılığında bir ücret alınabilen ve iş yerinde gerçekleştirilebilecek standartlarda bir beceri olmalıdır. Örneğin fotokopi çekme bir meslek becerisi olsa da tek başına kazandırıldığında bireyin istihdamı için yeterli olmamaktadır. Buna karşın bahçevanlık becerilerini kazanmış bir birey bahçevan olarak işe alınabilir. Ayrıca çalışmada yalnızca işe hazırlık becerisi, işle ilgili sosyal beceriler hedeflendiyse çalışma taramaya dâhil edilmemiştir.

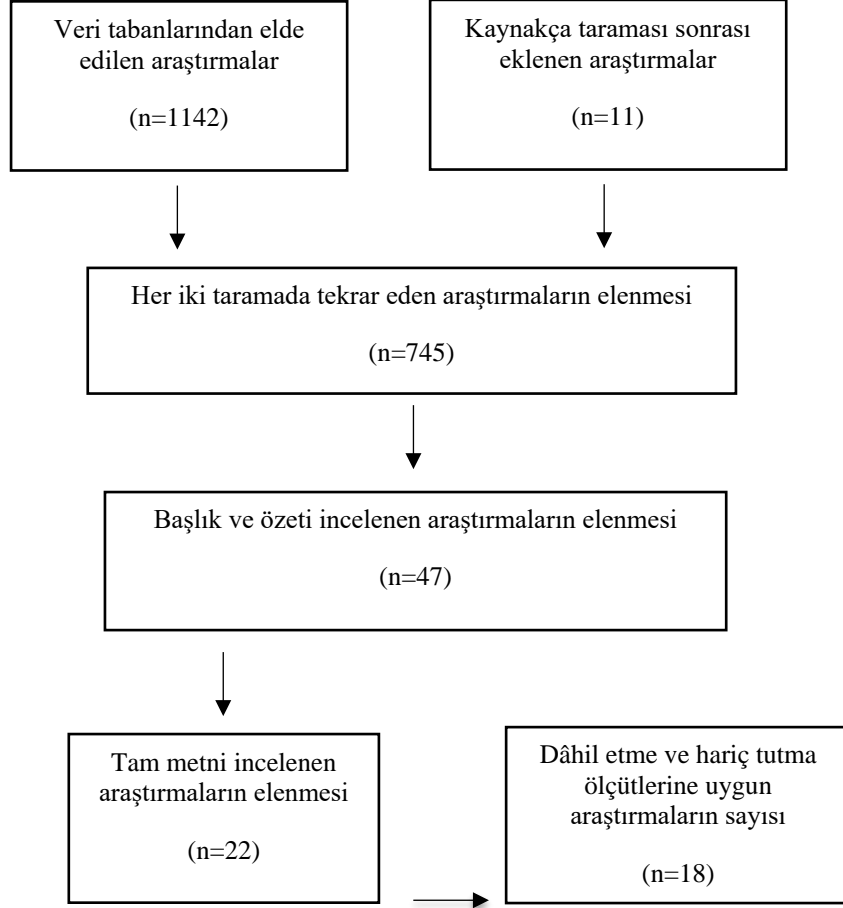
## **2.2. Tarama Süreci**

Çalışmada araştırmalara ulaşmak için sistematik ve kapsamlı bir tarama yapılmıştır. Tarama 18 Eylül 2023 tarihinde başlamıştır. Bu amaçla Eskişehir Osmangazi Üniversitesi Web Kütüphanesi koleksiyonunda yer alan elektronik veri tabanları üzerinden (The Education Resource Information Center [ERIC], Education Index Retrospective [Wilson], Directory of Open Access Journals [DOAJ], PsycArticles, JSTOR Journals, PsycINFO, Web of Science veri tabanları yıl sınırlaması olmadan gerçekleştirilmiştir. Katılımcı ve beceriler için iki anahtar kelime grubu belirlenmiştir. Beceriler için “vocation”, “job”, “work”, “employment”, “career”, “profession”, “iş”, “meslek”, “istihdam”, “kariyer”, “çalışma” kelimeleri belirlenirken; katılımcı grubu için “autism”, “asperger”, “pervasive developmental disorder”, “otizm”, “asperger” ve “yaygın gelişimsel bozukluk” ifadeleri belirlenmiştir. Güvenilirliği sağlamak amacıyla tarama iki yazar tarafından eş zamanlı gerçekleştirilmiştir. Hatalı indeksleme ya da anahtar kelime eşleşmemesi göz önünde bulundurularak ulaşılan derleme çalışmalarının kaynakçaları manuel taramayla kontrol edilmiş ve burada elde edilen çalışmalar da sayıya dâhil edilmiştir. Tarama sonucunda toplam 1153 çalışmaya ulaşılmıştır. Çalışmalar her iki yazar tarafından sırasıyla tekrar eden çalışmaların elenmesi, başlık ve özet incelemesi, tam metin incelemesinden geçirilmiş ve dâhil etme kriterlerine uygun çalışmalar belirlenmiştir. Değerlendirme sonucunda 18 çalışma bu araştırmanın amacı kapsamında belirlenen kriterleri karşılamıştır. Şekil 1.’de tarama süreci ve çalışma sayıları gösterilmiştir.



## Şekil 1

### Tarama Süreci



### 2.3. Çalışmaların Kodlanması

Elde edilen çalışmaların metodolojik özellikleri için bağımlı değişken, bağımsız değişken, ortam, uygulamacı, araştırma deseni, etkililik, güvenilirlik, genelleme ve türü, izleme, sosyal geçerlik, türü ve verilerin toplandığı kişiler değişkenleri belirlenmiştir. Katılımcı özellikleri için ise yaş, cinsiyet, otizm-zekâ puanı, eşlik eden yetersizlik değişkenleri belirlenmiştir. Ulaşılan veriler yazar isimlerinin alfabetik sıralanmasıyla hazırlanan tablolarda ilgili bölümlere yazılmıştır.

### 2.4. Çalışmaların Desen Standartları Açısından İncelenmesi

İncelenen araştırmalar WWC (2020) tarafından geliştirilen desen standartlarına göre analiz edilmiştir (Kratochwill vd., 2021). Araştırmaların desen standartları açısından incelenmesi ikinci yazar tarafından yapılmıştır. Güvenirlik ise araştırma dışından tek denekli araştırmalara ilişkin deneyimi olan ve doktora derecesine sahip bir uzman tarafından gerçekleştirilmiştir. Belirtilen desen standartları şöyledir: (a) bağımsız değişkenin sistematik olarak manipüle edilmesi (b) tüm evrelerin en az %20'sinde güvenilirlik verisi toplanması ve güvenilirlik katsayısının her evre için %80 ve üzerinde rapor edilmesi (c) deneysel etkinin üç kez gösterilmesi ve (d) tüm evrelerinde en az beş veri noktası bulunması (desen standartlarını karşılayan çalışmalar için) ya da

çalışmaların her evresinde en az üç veri noktası olması (desen standartlarını koşullu karşılayan çalışmalar için) olmak üzere analiz edilmiştir. Bu standartlara ek olarak ise çoklu başlama ve çoklu yoklama desenleri kullanılarak yürütülen araştırmalar, ek ölçütler açısından analiz edilmiştir (WWC, 2020). Bu ek ölçütler (a) birinci başlama düzeyi evrelerinde en az üç ardışık veri noktası olması (koşulsuz karşılayanlar), (b) birinci başlama düzeyi evrelerinde örtüşen en az bir veri noktası olması (koşullu karşılayanlar), (c) bağımsız değişkeni uygulamaya başlamadan hemen önceki evrelerde en az üç ardışık veri noktası olması (koşulsuz karşılayanlar), (d) bağımsız değişkeni uygulamaya başlamadan hemen önceki evrelerde en az bir veri noktası olması (koşullu karşılayanlar) şeklindedir.

## 2.5. Güvenirlik

Bu araştırma kapsamında tarama, betimsel analiz ve desen standartları açısından inceleme süreçlerinin her birinin en az % 20'si için değerlendiriciler arası güvenirlilik verisi toplanmıştır. Güvenirlilik katsayısı [(görüş birliği/görüş birliği+görüş ayrılığı) x 100] formülü kullanılarak hesaplanmıştır (Barton et al., 2018). Buna göre güvenirlilik katsayısı tarama süreci için %100; betimsel analiz için %96; desen standartları incelemesi için ise %100 olarak hesaplanmıştır.

## BULGULAR

Bu bölümde elde edilen çalışmaların metodolojik özellikleri, katılımcı özellikleri ve WWC (2020) desen standartlarına göre değerlendirilmesine ilişkin veriler yer almaktadır. Çalışmaların betimsel özellikleri her başlık altında detaylı açıklanarak sayı/yüzde bilgileri verilmiştir. Çalışmaların tamamı İngilizce dilinde yazılmıştır. Çalışmalar yayımlandıkları yıllara göre incelendiğinde araştırmada belirlenen dâhil etme kriterlerini karşılayan 2022 yılında bir (%5,5); 2020 yılında dört (%22,2); 2019 yılında dört (%22,2); 2018 yılında beş (%27,7); 2017 yılında iki (%11,1); 2016 yılında iki (%11,1) çalışmanın yayınladığı görülmektedir. 2023, 2021, 2015 ve 2014 yılları arasında ise bu araştırmada belirlenen dâhil etme kriterleri karşılayan bir çalışmaya rastlanamamıştır.

### 3.1. Metodolojik Özellikler

Çalışmaların metodolojik özellikleri belirtilen başlıklar altında Tablo 1.'de gösterilmiş ve yazar isimleri alfabetik olarak sıralanmıştır. Araştırmaların metodolojik özellikleri bağımlı değişken, bağımsız değişken, ortam, uygulamacı, öğretim türü, araştırma deseni, etkililik, güvenirlilik, genelleme, izleme ve sosyal geçerlik başlıkları altında incelenmiştir. Tabloda çalışmaların özelliklerine ilişkin kısaltmalara yer verilmiştir. Kısaltmaların açıklamaları tablonun altında yer almaktadır.

**Tablo 1***Çalışmaların Metodolojik Özellikleri*

Yazar, Yıl	Bağımsız değişken	Bağımlı değişken	Ortam	Uygulamacı	Öğretim türü	Araştırma deseni	Etkililik	Güvenirlilik	Genelleme /türü	İzleme/süre	Sosyal geçerlik/türü/ verilerin toplandığı kişiler
Aljehany & Bennet 2020	Vİ/İGA	Büro personeli becerileri	YO	Araştırmacı	1:1	UDU	2K Vİ etkili; 1K eşit etkili	GAG:%99 UG:%96,9	-	-	ÖD/K-Ö
Babb vd., 2019	Video destekli öğretim	Kütüphane personeli becerileri	GO	Araştırmacı	1:1	DAÇB	Etkili	GAG:%96 UG:% 98,3	+	+/1H-3H-5H	ÖD/Ö
Beaver vd., 2017	Başkasının sunduğu P/KP'nin karşılaştırması	Kantin görevlisi becerileri	YO	Araştırmacı	1:1	UDU	KP tüm K daha etkili	GAG:%97 UG:%9 6	+/OA	+/	ÖD/E
Bennet vd., 2016	Vİ ekran büyüklüklerini karşılaştırma	Büro personeli becerileri	GO ve YO	Araştırmacı	1:1	UDU	2K küçük; 1K büyük ekran daha etkili	GAG:%99,7 UG:% 100	-	-	-
Bross vd., 2019	VM	Mağaza görevlisi becerileri	GO	Araştırmacı	1:1	DAÇB	Etkili	GAG:%93 UG:%97	-	-	ÖD/K-İ
Bross vd., 2020	VM	Mağaza görevlisi becerileri	GO	Araştırmacı	1:1	DAÇB-KY	Etkili	GAG:%97 UG:-	+/KA	+/2H-4H	ÖD/K-A-İK
English vd., 2017	VGB ile sunulan VM	Bahçıvanlık becerileri	GO	Araştırmacı	1:1	DAÇY	Etkili	GAG:%97,7 UG:-	-	+/1H-6H	ÖD/K-E-İ

**Tablo 1***Çalışmaların Metodolojik Özellikleri (Devam)*

Yazar, Yıl	Bağımsız değişken	Bağımlı değişken	Ortam	Uygulamacı	Öğretim türü	Araştırma deseni	Etkililik	Güvenirlilik	Genelleme /türü	İzleme/süre	Sosyal geçerlik/türü/verilerin toplandığı kişiler
Honsberger vd., 2019	Akran aracılı müdahale paketi	Kahve arabası personeli becerileri	GO	İş arkadaşı	1:1	DAÇY	Etkili	GAG:%98 UG:-	-	+/-	ÖD/K-İA
Kim, 2018	VM	Sebze yetiştiriciliği	GO	Araştırmacı	1:1	KAÇY	Etkili	GAG:%95,3 UG:%97	+OA	+10G-20G-30G	ÖD/E
Lee vd., 2020	VM ve görsel beceri analizi	Araba yıkama personeli becerileri	GO	Araştırmacı	1:1	DAÇY	Etkili	GAG:%94 UG:-	-	+1H-2H-6A	ÖD/E
Morgan & Wine, 2018	DBÖ	Garsonluk becerileri	GO	Araştırmacı	1:1	DAÇB	Etkili	GAG:%99 UG:-	+OA	+23H	-
Parsons vd., 2022	VM	Mağaza görevlisi becerileri	GO	Araştırmacı	1:1	DAÇY	Etkili	GAG:%97 UG:%98	-	+4H	ÖD/K-E-İ
Pistoro vd., 2018	Okuryazarlığa dayalı davranışsal müdahale	Büro personeli becerileri	GO	Araştırmacı	1:1	DAÇY ile kombine edilmiş UDU	Etkili	GAG:%99 UG:-	-	+4H	-
Rausa vd., 2016	VM	Çağrı merkezi çalışanı becerileri	GO	Araştırmacı	1:1	DAÇB	Etkili	GAG:%95 UG:-	-	+6H	ÖD/K

**Tablo 1***Çalışmaların Metodolojik Özellikleri (Devam)*

Yazar, Yıl	Bağımsız değişken	Bağımlı değişken	Ortam	Uygulamacı	Öğretim türü	Araştırma deseni	Etkililik	Güvenirlik	Genelleme /türü	İzleme/süre	Sosyal geçerlik/türü/verilerin toplandığı kişiler
Seaman vd., 2018	Vİ	Büro personeli becerileri	YO	Paraprofesyoneller	1:1	KAÇY	Etkili	GAG:%100 UG:%98	+/DA	+/3-6H	ÖD/YÖ
Stauch & Plavnick, 2020	VM	Mağaza görevlisi becerileri	GO	Araştırmacı	1:1	DAÇY-KY	Etkili	GAG:%94,2 UG:%93,5	-	-	-
Van-Laarhoven vd., 2018	Vİ/ekran büyüklüklerini karşılaştırma	Konferans salonu görevlisi becerileri	YO	Araştırmacı	1:1	DUM	2K büyük; 2K küçük ekran etkili	GAG:%98 UG:%100	-	-	ÖD/K-Ö
Yakubova vd., 2019	Vİ/İGA	Büro personeli becerileri	GO	Araştırmacı	1:1	KAÇY	İkisi de etkili	GAG:%100 UG:%100	-	-	ÖD/K-Ö

**Kısaltmalar.** Vİ: Video ipucu; İGA: İpucunun giderek azaltılması; VM: Video model; DBÖ: Davranışsal beceri öğretimi; P: Pekiştirme; KP: Kendini pekiştirme; YO: Yapılandırılmış ortam; GO: Gerçek ortam; UDU: Uyarlamalı dönüşümlü uygulamalar; DAÇB: Davranışlar arası çoklu başlama; KY: Katılımcılarla yineleme; GAG: Gözlemciler arası güvenilirlik; UG: Uygulama güvenilirliği; H: Hafta; ÖD: Öznel değerlendirme DUM: Dönüşümlü Uygulamalar Modeli VGB: Video ile geri bildirim; OA: Ortamlararası; DA: Davranışlararası; KA: Kişilerarası; K: Katılımcı; Ö: Öğretmen E: Ebeveyn İ: İşveren; İK: İş koçu; PP: Paraprofesyonel; İA: İş arkadaşı.

*Bağımsız değişken.* Çalışmaların bağımsız değişkenleri incelendiğinde altı (%33,3) çalışmada video model; bir (%5,5) çalışmada video ipucu kullanıldığı görülmektedir. Video model ile video geri bildirim birlikte kullanıldığı bir (%5,5), video model ile görsel analizin birlikte kullanıldığı bir (%5,5) ve davranışsal beceri öğretiminin kullanıldığı bir (%5,5) araştırma bulunmaktadır. İki (%11,1) çalışmada video ipucunun kullanıldığı ekranların büyüklükleri karşılaştırılmış; yine iki (%11,1) çalışmada video ipucu ile ipucunun giderek arttırılması karşılaştırılmıştır. Bir (%5,5) çalışmada video destekli öğretim uygulaması kullanılırken; bir (%5,5) çalışmada başkasının ve sunduğu pekiştirmeye kendini pekiştirme karşılaştırılmıştır. Son olarak bir (%5,5) çalışmada akran aracı müdahale paketi; bir çalışmada da okuryazarlığa dayalı davranışsal müdahale bağımsız değişken olarak kullanılmıştır. Beş (%27,7) çalışmada iki bağımsız değişken karşılaştırılırken 13 (%72,2) çalışmada bir bağımsız değişkenin etkililiği incelenmiştir.

*Bağımlı değişken.* Araştırmaların bağımlı değişkenleri incelendiğinde büro personeli becerilerinin öğretildiği beş (27,7); mağaza görevlisi becerilerinin öğretildiği dört (%22,2); kütüphane personeli becerilerinin öğretildiği bir (%5,5); kantin görevlisi becerilerinin öğretildiği bir (%5,5); bahçivanlık becerilerinin öğretildiği bir (%5,5); kahve arabası çalışanı becerilerinin öğretildiği bir (%5,5); sebze yetiştiriciliği becerilerinin öğretildiği bir (%5,5); araba yıkama görevlisi becerilerinin öğretildiği bir (%5,5); garsonluk becerilerinin öğretildiği bir (%5,5); çağrı merkezi çalışanı becerilerinin öğretildiği bir (%5,5) ve konferans salonu görevlisi becerilerinin öğretildiği bir (%5,5) araştırma bulunmaktadır. Buna göre mağaza görevlisi ve büro personeli becerilerinin öğretildiği araştırmaların sayısının çoğunlukta olduğu görülmektedir.

*Ortam.* İncelenen araştırmalarda uygulama ortamı, mesleki becerinin gerçek yaşamda gerçekleştirildiği bir ortamda yapılmışsa (bir ofis, temizlik odası, restoran gibi.) gerçek ortam; sınıf, okul ya da ev ortamında bir odada becerinin gerçekleştirildiği araç-gereçlerin temin edilerek uyarlandığı bir ortamda yapılmışsa yapılandırılmış ortam olarak rapor edilmiştir. Çalışmaların dördü (%22,2) yapılandırılmış ortamda gerçekleştirilmiştir. Bir (%5,5) çalışmada hem gerçek ortam hem de yapılandırılmış ortam birlikte kullanılmıştır. Çalışmaların 13'ü (%72,2) gerçek öğretim ortamında gerçekleştirilmiştir.

*Uygulamacı ve Öğretim türü.* İncelenen araştırmaların 16'sında (%88,8) uygulamaların araştırmacı tarafından; birisinde (%5,5) paraprofesyonel tarafından birisinde de (%5,5) iş arkadaşları tarafından gerçekleştirildiği görülmüştür. İncelenen araştırmaların tamamında uygulamacı ile öğrencinin bire bir öğretim yaptığı görülmüştür.

*Araştırma deseni.* Araştırmaların dördünde (% 22,2) davranışlar arası çoklu yoklama modeli; üçünde (%16,6) katılımcılar arası çoklu yoklama modeli; üçünde (%16,6) uyarlamalı dönüşümlü uygulamalar modeli; üçünde (%16,6) davranışlar arası çoklu başlama modeli; birisinde (%5,5) ise dönüşümlü uygulamalar modeli kullanıldığı görülmüştür. Bir (%11,1) çalışmada davranışlar arası çoklu başlama modelinin katılımcılarla yinelenmesi; bir (%5,5) çalışmada davranışlar arası çoklu yoklama modelinin katılımcılarla yinelenmesi; son olarak bir (%5,5) çalışmada da davranışlar arası çoklu yoklama modeli ile uyarlamalı dönüşümlü uygulamaların birlikte kullanıldığı görülmüştür.

*Etkililik.* Araştırmaların etkililik bulguları incelendiğinde iki ayrı bağımsız değişkenin etkililiğinin karşılaştırıldığı beş (%27,7) araştırma olduğu görülmektedir. Bu araştırmaların ikisinde (% 40) video ipucu kullanılarak ekran büyüklükleri karşılaştırılmıştır. Bir çalışmada iki katılımcının küçük ekran kullanıldığında daha etkili öğrendiği, bir katılımcının ise büyük ekran kullanılarak yapılan öğretimde daha başarılı olduğu görülmüştür (Bennet vd., 2016). Ekran büyüklüklerinin karşılaştırıldığı bir diğer çalışmada iki katılımcının büyük ekranda yapılan öğretimde; diğer iki katılımcının da küçük ekranda yapılan öğretimde daha başarılı olduğu sonucuna ulaşılmıştır (Van-Laarhoven vd., 2018). Etkililik karşılaştırılması yapılan diğer iki çalışmada (%40) ise video ipucu ile ipucunun giderek arttırılması karşılaştırılmıştır. Bu araştırmaların birisinde iki katılımcıda video ipucu daha etkili iken; bir katılımcıda ise kullanılan her iki yöntemin de etkili olduğu görülmüştür. Diğer çalışmada ise kullanılan her iki yöntemin etkililik sonuçları aynı düzeydedir. Etkililik karşılaştırması yapılan son çalışmada (%20) ise başkasının sunduğu pekiştirmeye kendini pekiştirme karşılaştırılmıştır. Bu çalışmada kendini pekiştirmenin tüm katılımcılarda daha etkili olmuştur (Beaver vd, 2017). Bir

bağımsız değişkenin etkisinin incelendiği 13 (%72,2) araştırmada ise tüm bağımsız değişkenlerin OSB olan bireylerin meslek becerilerini öğrenmeleri üzerinde etkili olduğu belirtilmiştir.

*Güvenirlilik.* Tüm araştırmalarda gözlemciler arası güvenirlik verisi toplanmıştır. Gözlemciler arası güvenirlik bulgularının iki (%11,1) araştırmada %90-95; 16 (%88,8); araştırmada %95-100 aralığında olduğu görülmüştür. Uygulama güvenirliği bulguları incelendiğinde ise altı (% 33,3) araştırmada veri toplanmadığı görülmüştür Uygulama güvenirliği verisi toplanan 12 (%66,6) araştırmanın birisinde bulgular %90-95; diğer araştırmalarda %95-100 arasındadır.

*Genelleme ve İzleme.* İncelenen araştırmaların 12'sinde (%66,6) genelleme oturumu düzenlenmemiştir. Kalan altı araştırmanın üçünde (%50) ortamlar arası; birisinde (% 16,6) kişiler arası; birisinde (%16,6) davranışlar arası genelleme verisi toplanırken bir çalışmada ise genelleme türü belirtilmemiştir. İncelenen araştırmaların 12'sinde (%66,6) izleme verisi toplanmıştır. Bu araştırmaların ikisinde (% 16,6) verilerinin hangi sıklık ile toplandığı belirtilmezken; en erken izleme verisi öğretim bittikten bir hafta sonra; en geç izleme verisi ise öğretim bittikten altı ay sonra toplanmıştır. Bu araştırmaların beşinde (%41,6) bir oturum; üçünde (%25) iki oturum ve ikisinde (% 16,6) üç oturum izleme verisi toplanmıştır. Bir araştırmada (%8,3) ise bir katılımcıda dokuz; bir katılımcıda altı; bir katılımcıda üç oturum izleme verisi toplanmıştır (Honsberger et al., 2019).

*Sosyal geçerlik.* Araştırmaların 14'ünde (%77,7) sosyal geçerlik verisi toplanmıştır. Bu araştırmaların tamamında veriler öznel değerlendirme yoluyla toplanmıştır. Araştırmaların altısında (%42,8) veriler yarı-yapılandırılmış görüşmelerle toplanırken; sekizinde (57,1) anket yoluyla toplanmıştır. Sosyal geçerlik verisi toplanan araştırmaların dördünde (%28,5) veriler araştırmanın katılımcılarından ve öğretmenlerden, üçünde (%21,4) katılımcıların ebeveynlerinden, ikisinde (% 14,2) katılımcıların kendilerinden, ebeveynlerinden ve işverenlerden; birisinde (%7,1) katılımcıların kendilerinden, ebeveynlerinden ve iş koçlarından, bir araştırmada (%7,1) ise katılımcılardan ve işverenlerden toplanmıştır. Sosyal geçerlik verisi toplanan diğer araştırmalar incelendiğinde ise bir araştırmada (%7,1) veriler yalnızca öğretmenlerden; bir araştırmada (%7,1) veriler paraprofesyonelden bir (%7,1) katılımcıların kendilerinden ve bir araştırmada (%7,1) katılımcıların kendileriyle iş arkadaşlarından toplanmıştır.

### **3.2. Katılımcı Özellikleri**

İncelenen araştırmaların katılımcı özellikleri yaş, cinsiyet, eşlik eden yetersizlik durumu, otizm ve zeka puanı başlıkları altında incelenmiştir. Katılımcı özelliklerine ilişkin veriler Tablo 2.'de gösterilmiştir.

**Tablo 2***Katılımcıların Demografik Özellikleri*

Yazar, Yıl	Sayı	Yaş	Cinsiyet	Zekâ-Otizm puanı	Eşlik eden yetersizlik türü
Aljehany & Bennet, 2020	3	13;12;15	E;K;K	-	DS (1.Kat.) ZY (3.Kat.)
Babb vd., 2019	1	18	E	-	-
Beaver vd., 2017	3	15;16;17	E;E;K	-	-
Bennet vd., 2016	3	18;18;16	E;E;E	CARS:44 (1.Kat.); 33 (2.Kat.); 35 (3.Kat.)	-
Bross vd., 2019	1	18	E	GARS:102; Wineland 74	-
Bross vd., 2020	5	19;22;26;19;19	E;K;E;E;E	-	DEHB (2.Kat.ve 5.Kat.) ZY (4.Kat.)
English vd., 2017	4	18;23;23	E;E;E	ASAS:IQ: 82;P:72 (1.Kat.)	Sosyal Anks.(2. Kat. ve 3.Kat.) Epilepsi (3.Kat.)
Honsberger vd., 2019	3	22; 21;19	K;K;E	WAIS-IV: 54;54. CARS:98	-
Kim, 2018	3	14;14;13	E;E;E	CARS: 34 (1.Kat.); 35 (2.Kat.); 33 (3.Kat.)	-
Lee vd., 2020	3	19;16;17	E;E;E	WAIS-IV: 45 (1.Kat.); 40 (2.Kat.); CARS:36 (1.Kat.);38 (2.Kat.); 29.5 (3.Kat.) WISC IQ: 67 (3.Kat.)	-
Morgan & Wine, 2018	1	18	E	-	-
Parsons vd., 2022	1	22	E	-	-
Pistoro vd., 2018	3	22;22;22	E;K;K	WAIS:61 (1.Kat.); 50 (2.Kat.) KBIT-2:48 (3.Kat.)	DEHB (2.Kat.) DS (3.Kat.)
Rausa vd., 2016	1	23	E	-	-
Seaman vd., 2018	3	13;14;15	E;E;E;	KTEA-2: 51 (1.Kat.) GARS:73 (3.Kat)	Fragile X send. ve Epilepsi (1.Kat.) ZY (2.Kat.)
Stauch & Plavnick, 2020	2	18;16	E;E	-	ZY, Epilepsi (1.Kat.)
Van-Laarhoven vd., 2018	4	17;17;15;18	E;K;K;E	Tam ölçekli IQ testi:44 (1.Kat.); 81(2.Kat.); 62 (3.Kat.)	ZY (1. Kat.-2. Kat. -3. Kat.) DEHB (2.Kat.)
Yakubova vd., 2019	4	15;17;17;16	E;E;K;K	Tam ölçekli IQ testi: 59 (1.Kat.); 46 (2.Kat.);51 (3.Kat.); 41 (4.Kat.)	ZY (1. Kat.-2 Kat.) Prader Willi Send. (4.Kat.)

**Kısaltmalar:** E: Erkek; K:Kadın; Kat.: Katılımcı; CARS: Çocukluk Otizmi Derecelendirme Ölçeği; GARS: Gilliam Otizm Derecelendirme Ölçeği; WAIS-IV: Wechsler Yetişkin Zeka Ölçeği-IV; ASAS; Asperger Sendromu Avusturya Ölçeği; KBIT: Kaufman Kısa Zeka Testi; DEHB: Dikkat eksikliği ve Hiperaktivite bozukluğu; ZY: Zihin yetersizliği, DS: Down Sendromu.

*Sayı.* Çalışmalardaki en yüksek katılımcı sayısının beş; en düşük katılımcı sayısının bir olduğu görülmektedir. Sekiz (%44,4) çalışmada üç; üç (%16,6) çalışmada dört; dört (%22,8) çalışmada bir; bir (%5,5) çalışmada beş; iki (%11,1) çalışmada ise bir katılımcı yer almaktadır. Çalışmaların katılımcı sayısı ortalaması 2.6'dır. Katılımcı sayıları incelendiğinde çalışmaların büyük bir bölümünde (%66,6) katılımcı sayısının üçten fazla olduğu görülmektedir.



*Yaş.* Çalışmalardaki katılımcıların yaş aralıkları incelendiğinde meslek becerilerinin öğretilmesinin önerildiği ergenlik dönemindeki bireylerin (12-18 yaş aralığı) katıldığı 12 (%66,6); yetişkinlik dönemindeki bireylerle (19-26 yaş aralığı) çalışılan altı (%33,3) araştırma olduğu görülmüştür. İncelenen çalışmalardaki katılımcıların yaş ortalaması ise 17,8'dir.

*Cinsiyet.* Araştırmalarda yer alan katılımcıların cinsiyetleri incelendiğinde 11 araştırmada (%61,1) katılımcıların tamamının erkek olduğu; yedi (%38,8) araştırmada ise katılımcılardan en az birisinin kadın olduğu görülmüştür. Tüm katılımcılar arasından erkek-kadın oranı incelendiğinde ise 47 katılımcının 35'inin (%74,4) erkek olduğu görülmektedir.

*Eşlik eden yetersizlik durumu.* Araştırmalardaki katılımcılarda OSB'ye eşlik eden yetersizlik durumu incelendiğinde sekiz araştırmanın (%44,4) katılımcılarında OSB'ye eşlik eden farklı yetersizlik türleri olduğu görülmüştür. Bu araştırmaların altısında (%75) katılımcıların bazılarında OSB tanısının yanı sıra ZY tanısına sahip oldukları, üç araştırmada (%37,5) ise katılımcıların bazılarının OSB tanısının yanında DEHB tanısına sahip olduğu, üç araştırmada (%37,5) ise katılımcıların bazılarının OSB tanısının yanında Epilepsi tanısına sahip olduğu görülmüştür. Araştırmaların ikisinde (%25) bazı katılımcılarda OSB tanısının yanında DS tanısına sahip olduğu, bir (%12,5) araştırmada bir katılımcının OSB tanısını yanında sosyal anksiyete bozukluğunun bulunduğu; bir (%12,5) araştırmada bir katılımcının Prader Wili; bir araştırmada bir katılımcının ise Fragile X sendromuna sahip olduğu görülmüştür. OSB tanısına eşlik eden yetersizlik türlerinin bulunduğu bu sekiz araştırmanın birisinde (%12,5) birinci katılımcıda OSB tanısının yanında DS bulunurken üçüncü katılımcıda ise OSB tanısının yanında ZY tanısı da bulunmaktadır. Bir başka araştırmada (%12,5) katılımcıların sahip olduğu OSB tanısına eşlik eden yetersizlik türüne bakıldığında ikinci ve beşinci katılımcı da DEHB, dördüncü katılımcıda ise ZY olduğu görülmüştür. Bir araştırmada (%12,5) OSB ye eşlik eden yetersizlik durumuna bakıldığında ikinci katılımcıda sosyal anksiyete, üçüncü katılımcıda sosyal anksiyete ve epilepsi tanısının bulunduğu görülmüştür. Bir araştırmada (%12,5) yalnızca ilk katılımcının OSB tanısının bulunduğu ikinci katılımcının eşlik eden yetersizlik türü olarak DEHB tanısının olduğu, üçüncü katılımcının ise DS tanısının olduğu görülmüştür. Araştırmaların birisinde (%12,5) ise eşlik eden yetersizlik türüne bakıldığında ilk katılımcı da OSB tanısının yanında hem epilepsi hem de Fragile X Sendromu'nun bulunduğu ikinci katılımcıda ise ZY olduğu belirtilmiştir. Bir diğer araştırmada (%12,5) ilk katılımcıda OSB tanısının yanında hem ZY tanısı hem de Epilepsi tanısı olduğu görülmüştür. Bir araştırmada (%12,5) eşlik eden yetersizlik durumuna bakıldığında birinci, ikinci ve üçüncü katılımcıda ZY tanısı, ikinci katılımcıda ise OSB ve ZY tanısının yanında DEHB tanısı da bulunmaktadır. Son olarak bir (%12,5) araştırmada da OSB'ye eşlik eden yetersizlik durumuna bakıldığında birinci ve ikinci katılımcıda OSB'nin yanında ZY tanısı, dördüncü katılımcıda ise Prader Willi Sendromu tanısını olduğu belirtilmiştir.

*Otizm ve zeka puanı.* Katılımcıların otizm puanları incelendiğinde yedi (%38,8) araştırmada katılımcıların otizm puanları hakkında bilgi verilmediği, 11 (%61,1) araştırmada ise çeşitli değerlendirme araçları kullanılarak elde edilen otizm puanlarının belirtildiği görülmüştür. Zeka ve otizm puanı belirtilen ilk araştırmada CARS kullanılmış ve katılımcıların puanı sıra ile 44, 33, 35 olarak belirtilmiştir. Tek bir katılımcı ile yapılmış olan diğer araştırmada (Wineland ve CARS olmak üzere iki adet araç kullanılmıştır. Katılımcının zeka-otizm puanı Wineland'a göre 74, CARS'a göre 102'dir. Yapılan bir araştırmada sadece ilk katılımcının zekâ-otizm puanı belirtilmiştir. Birinci katılımcının ASAS'a göre IQ puanı 82 olarak belirtilmiştir. Bir araştırmada katılımcıların zekâ puanı CARS'a göre sıra ile 34, 35, 33 olarak belirtilmiştir. Başka bir araştırmada katılımcıların zekâ-otizm puanlarına bakıldığında birinci katılımcının WISC- IV'e göre zekâ puanının 45, CARS'a göre 36; İkinci katılımcının zekâ puanının WISC-IV'e göre 40, CARS'a göre 38; üçüncü katılımcının ise zekâ puanının WISC IQ'a göre 67, CARS'a göre 29,5 olduğu görülmüştür. Yapılan bir araştırmada katılımcıların zekâ-otizm puanlarına bakıldığında birinci katılımcının WAIS'e göre zekâ puanı 61, ikinci katılımcının WAIS'e göre zeka puanı 50, üçüncü katılımcının ise KBIT-2' ye göre 48 zeka puanı olduğu görülmektedir. Seaman vd., (2018) yaptığı araştırmada ise katılımcıların zekâ-otizm puanlarına bakıldığında birinci katılımcı KTEA-2' ye göre ortalama puanı 51 olarak verilmiş ve aynı katılımcı WJ-III'e göre değerlendirilmiş fakat puanı belirtilmemiştir. Aynı araştırmanın ikinci katılımcısı da GARS'a göre değerlendirilmiş fakat puanı belirtilmemiştir. Fakat üçüncü katılımcının GARS'a göre değerlendirilmesinde aldığı puan 73 olarak kaydedilmiştir. Bir araştırmada katılımcıların zekâ-otizm puanı Tam ölçekli IQ Testi ile

değerlendirilmiş ve katılımcıların zekâ-otizm puanları sırası ile 44, 81, 62 olarak kaydedilmiştir. Bir diğer araştırmada da yine tam ölçekli IQ testi kullanılarak değerlendirilmiş olan katılımcıların zekâ-otizm puanları sırası ile 59, 46, 51, 41 olarak belirtilmiştir. Katılımcıların zekâ-otizm puanlarının belirtildiği son araştırmada katılımcıların zekâ-otizm puanları CARS 'a göre sırası ile 33,5, 37, 29, 33 olarak belirtilmiştir.

### **3.3. WWC Desen Standartlarına İlişkin Bulgular**

Araştırmaya dâhil edilen çalışmalar WWC (2020) desen standartları açısından incelenmiştir. İnceleme sonucunda 18 araştırmanın sadece birisinin (%5,5) (Van-Laarhoven vd., 2018) standartları karşıladığı; on altı (%88,8) araştırmanın standartları koşullu karşıladığı; bir araştırmanın (%5,5) ise (English vd., 2018) standartları karşılamadığı belirlenmiştir. Tablo 3.' te çalışmaların desen standartlarına göre değerlendirilmesine ilişkin bulgular yer almaktadır.

**Tablo 3**

*Çalışmaların Desen Standartlarına Göre Değerlendirilmesine İlişkin Bulgular*

Yazar (yıl)	Bağımsız değişken manipüle edilmiş mi?	Gözlemciler arası güvenilirlik verisi toplanmış mı?	DeneySEL etki en az üç kez gösterilmiş mi?	Her evrede en az beş veri noktası yer alıyor mu?	Her evrede en az üç veri noktası yer alıyor mu?	Ek ölçütler	Desen standartları açısından sınıflandırma
Aljehany & Bennet (2020)	E	E	E	H	E	-	Koşullu karşılıyor
Babb vd., (2019)	E	E	E	H	E	E	Koşullu karşılıyor
Beaver vd., (2017)	E	E	E	H	E	-	Koşullu karşılıyor
Bennet vd., (2016)	E	E	E	H	E	-	Koşullu karşılıyor
Bross vd., (2019)	E	E	E	E	E	H	Koşullu karşılıyor
Bross vd., (2020)	E	E	E	H	E	E	Koşullu karşılıyor
English vd., (2017)	E	E	E	H	H	-	Karşılamıyor
Honsberger vd., (2019)	E	E	E	H	E	E	Koşullu karşılıyor
Kim (2018)	E	E	E	E	E	H	Koşullu karşılıyor
Lee vd. (2020)	E	E	E	H	E	E	Koşullu karşılıyor
Morgan & Wine (2018)	E	E	E	H	E	E	Koşullu karşılıyor
Parsons vd., (2022)	E	E	E	H	E	E	Koşullu karşılıyor
Pistoro vd., (2018)	E	E	E	H	E	E	Koşullu karşılıyor
Rausa vd., (2016)	E	E	E	E	E	H	Koşullu karşılıyor
Seaman vd., (2018)	E	E	E	E	E	H	Koşullu karşılıyor
Stauch & Plavnick (2020)	E	E	E	H	E	E	Koşullu karşılıyor
Van-Laarhoven vd., (2018)	E	E	E	E	E	-	Karşılıyor
Yakubova vd., (2019)	E	E	E	H	E	E	Koşullu karşılıyor

## TARTIŞMA, SONUÇ VE ÖNERİLER

Bu araştırmada OSB olan bireylere meslek becerilerini kazandırmayı hedefleyen tek denekli araştırma desenleri kullanılarak gerçekleştirilmiş araştırmaları metodolojik özellikler, katılımcı özellikleri ve desen standartları açısından incelemek amaçlanmıştır. Bu amaçla araştırmacılar tarafından gerçekleştirilen tarama sonucunda 18 araştırmaya ulaşılmıştır. Bu bölümde çalışmadan elde edilen bulgular alan yazına dayandırılarak tartışılmış ve ileri araştırma ve uygulamalara yönelik çeşitli önerilerde bulunulmuştur.

Çalışmada son on yıl içerisinde OSB olan bireylere meslek becerilerinin kazandırıldığı araştırmalar detaylı olarak incelenmiştir. Alan yazında benzer amaçlarla gerçekleştirilmiş çeşitli sistematik derleme çalışmaları yer almaktadır. Walsh ve meslektaşları (2017) yıl sınırlaması olmaksızın OSB olan bireylere meslek becerilerinin kazandırıldığı teknoloji destekli uygulamaların kullanıldığı araştırmaları betimsel olarak analiz etmişlerdir. Anderson ve meslektaşları (2017) on dört yaş ve üzerindeki OSB olan bireylerle gerçekleştirilen ve işle ilgili becerilerin kazandırıldığı (işle ilişkili sosyal beceriler gibi.) tek denekli araştırma desenleriyle yürütülen çalışmaları analiz ederek desen standartlarına göre incelemişlerdir. Bir başka çalışmada 2008-2017 yılları arasında gerçekleştirilen ve OSB olan bireylere iş ve işle ilişkili becerilerin kazandırıldığı araştırmalar incelenmiştir. Araştırmada son on yılda gerçekleştirilen ve OSB olan bireylere doğrudan bir meslek alanı içerisinde tanımlanan becerilerin kazandırıldığı tek denekli araştırmalar betimsel olarak analiz edilmiştir (Fong vd., 2021). Ayrıca bu araştırmalar desen standartlarına göre incelenmiştir. Doğrudan bir meslek alanına ilişkin becerilerin OSB olan bireylere kazandırıldığı araştırmaların ele alındığı en son sistematik derleme çalışmasının yaklaşık yedi yıl önce gerçekleştirildiği düşünüldüğünde güncel verileri ortaya koymak açısından araştırmacının önemli bir boşluğu doldurduğu düşünülmektedir. Araştırmanın sonuçlarının daha önce gerçekleştirilen sistematik derleme çalışmalarındaki sınırlılıklarını (sosyal geçerlik ve türü, kimlerden toplandığı, genelleme ve türü, katılımcılara ilişkin detaylı bilgilerin verilmemesi gibi.) azaltması bakımından da alan yazına katkı sağladığı düşünülmektedir. Buna ek olarak çalışmanın OSB olan bireylere meslek becerilerinin kazandırılmasında etkili uygulamaların tercih edilmesi açısından da araştırmacılara ve uygulamacılara yol gösterici olacağına inanılmaktadır.

Araştırmaya dâhil edilen çalışmalarda meslek becerilerinin kazandırılması amacıyla kullanılan öğretim uygulamalarına ilişkin bulgular incelendiğinde araştırmaların çok büyük bir kısmında (%82,3) teknoloji destekli öğretim uygulamalarına yer verildiği görülmüştür. Videoyla model olma, video ipucu, video geribildirim gibi teknolojilerin kullanıldığı bu uygulamalar, aynı zamanda etkili uygulamalar içerisinde yer almaktadır (National Autism Center [NAC], 2015; Wong vd., 2015). OSB olan bireylere mesleki becerilerin öğretildiği araştırmaların incelendiği derleme araştırmalarından elde edilen bulgularda da video destekli uygulamaların son yıllarda diğer etkili uygulamalara göre daha sık kullanıldığı ifade edilmektedir (Zhou vd., 2023). Video destekli uygulamaların karmaşık zincirleme becerilerin öğretiminde pek çok öğretim uygulamasına göre daha etkili ve verimli olduğu belirtilmektedir (Munandar vd., 2020). İncelenen araştırmaların tamamında OSB olan bireylerin becerileri kısa zamanda öğrenmeleri de bu bulguları desteklemektedir. Bununla birlikte son yıllarda OSB olan bireylere beceri öğretiminde kullanılan web tabanlı uygulamalar (Web 2.0; Web 3.0 araçları gibi.), sanal gerçeklik, arttırılmış gerçeklik, işitsel koçluk gibi teknolojiler de mevcuttur (Chiang vd., 2022). Bu teknolojiler OSB olan bireylerin meslek becerilerini çok az müdahaleyle ya da hiç destek almadan kazanmalarına olanak sağlamaktadır (Bennet vd., 2013; Campanaro vd., 2021). Mesleki eğitim OSB olan bireyler için başarılı istihdamın temel unsurlarından birisidir. Meslek becerilerinin kazandırılmasında etkili uygulamaların sayısı gün geçtikçe artmakla birlikte OSB olan bireylerin gelecekteki istihdam oranlarının artması, iş performanslarının en üst düzeye getirilmesi için bu becerilerin öğretilmesine yönelik en iyi uygulamalar konusunda hala kanıt gereksinimi bulunmaktadır (Campanaro vd., 2022; Chen vd., 2015; Taylor vd., 2012). Buna ek olarak bu uygulamaların kullanılması yüz yüze eğitim için gereken süreyi azaltabilmekte, daha verimli ve daha az maliyetli olabilmektedir (Campanaro vd., 2021). Bu açıdan bakıldığında sözü edilen

öğretim yöntemlerinin meslek becerilerinin öğretiminde kullanıldığı yeni araştırmalara gereksinim duyulduğu düşünülmektedir.

Araştırmaların bağımlı değişkenleri incelendiğinde kazandırılan becerilerin mağaza görevlisi becerileri ve büro personeli becerileri ağırlıkta olmak üzere birkaç meslek grubuna dağıldığı görülmektedir. Hedeflenen meslek becerilerinin bireylerin ilgi ve yetenekleri, bulunduğu coğrafi bölgenin özellikleri, eğitim aldığı kurumun olanakları gibi pek çok faktöre göre belirlenmesi gerektiği (Campanaro vd., 2021) bilinmekle birlikte araştırmaların büyük bir bölümünde bu becerilerin neden hedeflendiğine ilişkin bir açıklama yer almamaktadır. Bu durumda araştırmalarda kazandırılması hedeflenen becerilerin seçiminde hangi değişkenlerin dikkate alındığı bilinmemektedir. İncelenen araştırmaların yalnızca küçük bir bölümünde bireylerin tercihlerinin değerlendirildiği ifade edilmiştir (ör. Parsons vd., 2020). Bazı araştırmalarda ise hedef becerilere ilişkin ebeveyn ya da öğretmen görüşlerinin alındığı dolaylı yöntemler kullanılmıştır (ör. Beaver vd., 2017). OSB olan bireyler de diğer bireyler gibi ilgi ve yeterliliklerine uygun meslek alanlarını tercih etme hakkına sahiptir. Araştırmalar OSB olan bireylerin kendi tercih ettikleri işlerde çalıştıklarında daha yüksek performans gösterdiklerini belirtmektedir (Bannerman vd., 1990; Campanaro vd., 2021). Hall ve meslektaşları (2014) tercih belirleme sonrasında belirlenen tercihlerin bireyin performansı ile uyumunun (iş eşleştirmesi) önemli olduğunu ifade etmiştir. Hem yüksek tercihli hem de yüksek eşleştirmeli işlerde bireylerin daha üretken, güvenilir biçimde çalıştıkları ve hem işveren hem bireyin daha memnun olduğu ve problem davranışların daha az sergilendiği bulunmuştur (LaRue vd., 2020). Bu nedenle gelecekte meslek becerilerinin kazandırılacağı araştırmalarda, yalnızca meslek becerilerini yüksek performansla sergileme yeterliliği değil, aynı zamanda istihdamın sürdürülebilirliği için katılımcı tercihi de değerlendirmek amaçlanmalıdır.

Son yıllarda gerçekleştirilen ve OSB olan bireylere meslek becerilerinin kazandırıldığı araştırmalarda önceki yıllara göre karşılığında bir ücret alınabilen ve bir meslek alanına doğrudan istihdam edilmeyi kolaylaştıran becerilerin (çağrı merkezi çalışanı becerileri gibi.) bir bütün olarak kazandırılması sevindiricidir. Zira daha önceki yıllarda OSB olan bireylere meslek alanında karşılığı olmayan yalnızca tek bir becerinin öğretildiği (evrak tasnifleme gibi.) araştırmalar gerçekleştirilmiştir. Bu durum diğer yetersizlik gruplarına göre zaten düşük istihdam oranlarına sahip olan OSB olan bireylerin istihdamını daha da zorlaştırmaktadır. Çünkü işverenler bireyleri işe alırken birden fazla görevi aynı anda gerçekleştirebilecek nitelikte personel tercih etmektedirler. Bu araştırmanın dahil etme ölçütleri belirlenirken bağımlı değişkenlerde bu özelliği aranmasının bir nedeni budur. Son on yılda araştırmaların bağımlı değişkenleri belirlenirken araştırmacıların buna dikkat etmiş olmalarının bu bireylerin istihdam oranlarının artmasına katkı sağlayacağına ve meslek becerilerinin öğretimi üzerinde çalışan uygulamacılara yeni bir bakış açısı kazandıracağı düşünülmektedir.

OSB olan bireylerin iş yaşamlarına ilişkin alan yazın, bu bireylerin sınırlı sayıda meslek grubunda istihdam edildiğini belirtmektedir (Seaman & Canella-Malone, 2016). İncelenen araştırmalarda OSB olan bireylere benzer meslek becerilerinin kazandırılmış olması bu durumun nedenleri arasında yer alabilir. Daha önce gerçekleştirilmiş sistematik derleme çalışmalarında da benzer bulgular yer almaktadır (Ogawa vd., 2023; Zhou vd., 2023). Araştırmalar bireylerin sahip oldukları mesleki becerilerle istihdam oranları arasındaki tutarsızlıktan söz etmektedir (Fong vd., 2021). Bu durum bireylerin nitelikli bir mesleki eğitim alsalar dahi iş bulmada sorunlar yaşamalarına ya da ilgi duymadıkları bir işte çalışmaları nedeniyle işi sürdürememelerine neden olabilir (Chen & Yakubova, 2023). Meslek becerilerinin kazandırılması OSB olan bireylerin iş bulmalarının önündeki engellerden birisini kuşkusuz ortadan kaldıracaktır. Bununla birlikte iş ortamında sergilenmesi beklenen sosyal (iş arkadaşlarıyla iletişim kurma gibi.), günlük yaşam (iş üniformasını uygun biçimde giyme gibi.), öz-belirleme (işle ilgili yaşadığı bir problemi şefine bildirme) gibi beceriler kazandırılmadığında istihdam oranlarındaki tutarsızlığın sürmesi muhtemeldir. Alan yazında iş ortamında sergilenmesi beklenen diğer becerilerin tek başına kazandırıldığı çeşitli araştırmalar yer almakla birlikte (Ellenkamp vd., 2016; Lattimore vd., 2009)

bu beceriler öğretilen meslek becerileriyle aynı anda hedeflenmediğinde birey beceriyi hangi bağlamda, nasıl ve neden kullanması gerektiğini anlayamamakta ve beceriyi sergilemesi gerektiğinde davranış repertuarında yer alsın bile kolayca sergileyememektedir (Lerman vd., 2017). Bu araştırmada yalnızca iki çalışmada (Parson vd., 2022; Stauch & Plavnick, 2020) meslek becerilerinin yanında işle ilgili sosyal becerilerin kazandırıldığı görülmüştür. Bu nedenle ileride gerçekleştirilecek araştırmalarda işle ilişkili diğer becerilerin meslek becerileriyle aynı anda kazandırılması planlanabilir.

Bu araştırmaya dâhil edilen çalışmalarda uygulamalar çoğunlukla (%70) gerçek ortamda sunulmuştur. Araştırmalar gerçek öğretim ortamlarında öğretim yapmanın benzetim ortamlarına görece daha pek çok bakımdan üstün olduğunu belirtmektedir (Orum-Çattık & Ergenekon, 2018). Meslek becerilerinin işbaşı eğitimde kazandırılmasının bireysel performansı arttırdığı belirtilmektedir (Alexander vd. 2013; Burke vd. 2013). Kazanılan becerilerin genellenmesinin ve kalıcılığının artırılması, sonraki dönemde istihdamın sürdürülebilirliğinin sağlanması açısından bu bulgunun oldukça değerli olduğu düşünülmektedir. İncelenen araştırmaların birisinde uygulamayı paraprofesyonel (Seaman vd., 2018); birisinde iş arkadaşı (Honsberger vd., 2019) gerçekleştirirken; geriye kalan araştırmaların tümünde (%88,8) uygulamayı araştırmacıların gerçekleştirdiği görülmektedir. Uygulamanın güvenilir bir biçimde kullanılması açısından araştırmacıların süreci yürütmesinin önemli olduğu bilinmekle birlikte, bu uygulamaların iş koçları, atölye öğretmenleri gibi işi ustaca gerçekleştirebilen fakat meslek becerilerinin nasıl kazandırılacağına ilişkin desteğe gereksinim duyan kişilerle de gerçekleştirilmesi önerilmektedir (Bross vd., 2020). Bu durumun bu kişilerin OSB olan bireylerle meslek becerilerini nasıl çalışmaları gerektiği konusunda mesleki yeterliliklerini arttırmanın yanı sıra OSB olan bireylere ilişkin farkındalığı, sosyal kabulü artırma (Scott vd., 2019) ve OSB olan bireylerin iş ortamlarına daha kolay uyum sağlamaları açısından da önemli olduğu düşünülmektedir. Bununla birlikte yine uygulamacıların işitsel koçluk gibi uzaktan koçluk uygulamalarını kullanarak sesli geribildirimler ve ipuçları ile geribildirim vererek bu bireylerin iş ortamlarındaki bağımsızlığını arttıracak araştırmalar yapılmasına gereksinim olduğu düşünülmektedir (Bennet vd., 2013).

Araştırmaların etkililik verileri ve uygulama güvenilirliği yüzdeleri incelendiğinde söz konusu uygulamaların yüksek uygulama güvenilirliği ile uygulandığı (%90 ve üzeri) ve OSB olan bireylerin hedef becerileri kısa sürede kazandıkları görülmektedir. Bu durumun en önemli nedenlerinden birisinin kullanılan uygulamaların kanıta dayalı uygulamalar arasında yer alması olduğu düşünülmektedir. İncelemeye dâhil edilen araştırmaların izleme verileri incelendiğinde on üç araştırmada izleme verisi toplandığı görülmüştür. Bu araştırmalardaki en uzun süreli izleme verilerinin iki araştırmada (Lee, 2020; Morgan & Wine, 2018) altı ay sonra toplandığı ve verilerin yaklaşık %90 üzerinde olduğu görülmüştür. Karmaşık zincirleme beceriler olan ve yüksek düzeyde performans gerektiren mesleki beceriler için bu oran ve sürenin oldukça önemli olduğu düşünülmektedir. İncelenen araştırmaların yedisinde genelleme verisinin toplandığı, bu verilerin davranış, ortam ve katılımcılarla genellemesi gerçekleştirilmiştir. Becerilerin gerçek ortamlarda kazandırılmasının genellemeyi ve kalıcılığı arttırdığı bilinmektedir (Orum-Çattık & Ergenekon, 2018). Araştırmaların büyük bir bölümünde genelleme verilerinin toplanmamış olması bu durumla açıklanabilir. Buna karşın mesleki beceriler kazandırılırken bireylerin iş yerinde karşılaşabilecekleri farklı değişkenlere karşı kendilerini uyarlayabilmeleri için (ürün boyutu, ürünlerin yer aldığı bandın değişmesi, iş arkadaşının yerine bakma gibi.) genellenmenin planlanmasının önemli bir gereklilik olduğu (Milata vd., 2020) belirtilmektedir. Meslek becerilerinin öğretildiği alan yazında da genel olarak genelleme verilerinin toplanmadığı rapor edilmektedir (Walsh vd., 2017; Zhou vd., 2023). Meslek becerilerinin kazandırılması hedeflenen yeni araştırmalarda genelleme verilerinin toplanmasının önemli olduğu düşünülmektedir.

OSB olan bireylere meslek becerilerinin kazandırıldığı araştırmaları inceleyen sistematik derleme çalışmalarının birçoğu katılımcıların yaş aralığına kısıtlamalar getirmiştir. Yaş aralığının sınırlandırılması uygulamaların etkisinin yanlış değerlendirilmesine yol açabilir. OSB olan bireylere meslek becerilerin alan yazında geçiş planlamalarının yapılmaya başlandığı (yaklaşık

on dört yaş) dönemlerde kazandırılması önerilmektedir (Campanaro vd., 2022) . Bununla birlikte kariyer planlaması daha erken dönemlerde de gerçekleştirilebilmektedir. Bu nedenle bu araştırmada yaş sınırlaması getirilmemesinin önemli olduğu düşünülmektedir. İncelemeye dâhil edilen araştırmalardaki katılımcıların otizm puanları incelendiğinde sekiz araştırmada puanlar belirtilmezken; on araştırmada otizm puanları katılımcıların hafif ve orta düzey otizmle tanılandığını göstermektedir. Bununla birlikte incelenen araştırmalarda katılımcılara çeşitli yetersizliklerin de eşlik ettiği görülmektedir. Bulgular önemli olmakla birlikte alan yazında hem OSB hem de diğer yetersizliklere sahip olan bireylerin mesleki eğitimine ilişkin yeterli bulgunun yer almadığı ifade edilmektedir (Hofvander vd. 2009; Lin & Huang, 2019). Bu bağlamda bu bulgunun önemli olduğu düşünülmektedir Ancak planlanan araştırmalarda ağır düzeyde otizmi olan bireylerin de meslek becerilerini kazanmaları ve istihdamına ilişkin araştırma bulgusuna gereksinim olduğu ifade edilmektedir (Barneveld vd., 2014; Campanaro vd., 2022; Munandar vd., 2020).

Çalışmada analiz edilen araştırmaların yönetsel kalitesini incelemek amacıyla yapılan değerlendirmede çalışmaların yalnızca birisi (Van-Laarhoven vd., 2018) desen standartlarını karşılar; on altı araştırmanın standartları koşullu karşıladığı; bir araştırmanın (English vd., 2017) da standartları karşılamadığı görülmüştür. Araştırmaların desen standartlarını karşılamama nedenleri her evrede istenen sayıda veri noktası olması koşulunu karşılamıyor olmasıdır. WWC desen standartlarının ilk kez 2010 yılında yayınlandığı (Kratochwill vd., 2010) ve bu çalışmaya dahil edilen araştırmaların 2014 yılından sonra yayınlandığı düşünüldüğünde elde edilen bulguların memnun edici olmadığı görülmektedir. Bu nedenle OSB olan bireylere meslek becerilerinin kazandırıldığı çalışmalarda araştırmacıların çalışmaları planlama, uygulama ve rapor etmede standartları dikkate almalarının önemli olduğu düşünülmektedir. Son olarak incelenen araştırmaların hiç birisinin ulusal alan yazında gerçekleştirilmediği görülmektedir. Türkiye’deki OSB olan genç yetişkinlerin istihdamına ilişkin var olan durumun ortaya konulması, meslek becerilerinin hangi değişkenler dikkate alınarak belirlendiği, mesleki eğitiminin niteliğinin artırılması, kazandırılan meslek becerilerinin istihdam edilmek için yeterli olup olmadığına ilişkin bulguların ortaya konulması için ulusal alan yazında daha fazla nitelikli ve uygulamalı araştırma yapılmasına gereksinim olduğu düşünülmektedir.

## KAYNAKÇA

- Alexander, J. L., Ayres, K. M., Smith, K. A., Shepley, S. B., & Mataras, T. K. (2013). Using video modeling on an iPad to teach generalized matching on a sorting mail task to adolescents with autism. *Research in Autism Spectrum Disorder*, 7(11), 1346–1357. <https://doi.org/10.1016/j.rasd.2013.07.021>
- \*Aljehany, M. S., & Bennett, K. D. (2020). A comparison of video prompting to least-to-most prompting among children with autism and intellectual disability. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 50, 1714–1724. <https://doi.org/10.1007/s10803-019-03929-x>
- Anderson, K., Algozzine, B., Spooner, F., & Lo, Y. (2017). Challenges and advances in special education moving forward. *The Journal of Special Education*, 50(4), 195-196. <https://doi.org/10.1177/0022466916686102>
- \*Babb, S., Gormley, J., McNaughton, D., & Light, J. (2019). Enhancing independent participation within vocational activities for an adolescent with ASD using AAC video visual scene displays. *Journal of Special Education Technology*, 34(2), 120-132. <http://doi.org/10.1177/0162643418795842>

- Baldwin, S., Costley, D., & Warren, A. (2014). Employment activities and experiences of adults with high-functioning autism and Asperger's disorder. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, *44*(10), 1-10. <https://doi.org/10.1007/s10803-014-2112-z>
- Bannerman, D. J., Sheldon, J. B., Sherman, J. A., & Harchik, A. E. (1990). Balancing the right to habilitation with the right to personal liberties: The rights of people with developmental disabilities to eat too many doughnuts and take a nap. *Journal of Applied Behavior Analysis*, *23*(1), 79-89. <https://doi.org/10.1901/jaba.1990.23-79>
- Barneveld, P. S., Swaab, H., Fagel, S., Van Engeland, H., & de Sonneville, L. M. (2014). Quality of life: A case-controlled long-term follow-up study, comparing young high-functioning adults with autism spectrum disorders with adults with other psychiatric disorders diagnosed in childhood. *Comprehensive Psychiatry*, *55*(2), 302-310. <https://doi.org/10.1016/j.comppsy.2013.08.001>
- Barton, E. E., Meadan-Kaplansky, H., & Ledford, J. R. (2018). Independent variables, fidelity, and social validity. In *Single case research methodology* (pp. 133-156). Routledge.
- \*Beaver, B. N., Reeve, S. A., Reeve, K. F., & DeBar, R. M. (2017). Self-reinforcement compared to teacher-delivered reinforcement during activity schedules on the iPod touch. *Education and Training in Autism and Developmental Disabilities*, *52*(4), 393-404.
- Bennett, K. D., Gutierrez, A. Jr., & Honsberger, T. (2013). A comparison of video prompting with and without voice-over narration on the clerical skills of adolescents with autism. *Research in Autism Spectrum Disorder*, *7*(10), 1273-1281. <https://doi.org/10.1016/j.rasd.2013.07.013>
- Bennett, K., & Dukes, C. (2013). Employment instruction for secondary students with autism spectrum disorder: A systematic review of the literature. *Education and Training in Autism and Developmental Disabilities*, *48*(1), 67-75. <http://www.jstor.org/stable/23879887>
- \*Bennett, K. D., Gutierrez, A., & Loughrey, T. O. (2016). Comparison of screen sizes when using video prompting to teach adolescents with autism. *Education and Training in Autism and Developmental Disabilities*, *51*(-), 379-390. <https://www.jstor.org/stable/26173865>
- Boyd, B. A. (2020). Effects of video modeling for young adults with autism in community employment settings. *Career Development and Transition for Exceptional Individuals*, *43*(4), 209-225. <https://doi.org/10.1177/2165143420941488>
- \*Bross, L. A., Travers, J. C., Munandar, V. D., & Morningstar, M. (2019). Video modeling to improve customer service skills of an employed young adult with autism. *Focus on Autism and Other Developmental Disabilities*, *34*(4), 226-235. <https://doi.org/10.1177/1088357618805990>
- \*Bross, L. A., Travers, J. C., Wills, H. P., Huffman, J. M., Watson, E. K., Morningstar, M. E., & Boyd, B. A. (2020). Effects of video modeling for young adults with autism in community employment settings. *Career Development and Transition for Exceptional Individuals*, *43*(4), 209-225. <https://doi.org/10.1177/2165143420941488>
- Burke, R. V., Allen, K. D., Howard, M. R., Downey, D., Matz, M. G., & Bowen, S. L. (2013). Tablet-based video modeling and prompting in the workplace for individuals with autism. *Journal of Vocational Rehabilitation*, *38*(1), 1-14. <https://doi.org/10.3233/jvr-12061>



- Campanaro, A. M., Vladescu, J. C., DeBar, R. M., Deshais, M. A., & Manente, C. J. (2022). Using computer-based instruction to teach implementation of behavioral skills training. *Journal of Applied Behavior Analysis, 56*(1), 241-257. <https://doi.org/10.1002/jaba.962>
- Campanaro, A. M., Vladescu, J. C., Manente, C. J., Deshais, M. A., & DeBar, R. M. (2021). A review of the literature on vocational training interventions with individuals with autism spectrum disorder. *Behavioral Interventions, 36*(3), 675-696. <https://doi.org/10.1002/bin.1795>
- Centers for Disease Control and Prevention-CDC. (2022). *Autism Spectrum Disorder*. 20 Aralık 2023 tarihinde <https://www.cdc.gov/ncbddd/autism/facts.html> adresinden erişilmiştir.
- Chen, B. B., & Yakubova, G. (2023). Evaluating the effects of video-based intervention to teach vocational skills to transition-age youth with autism spectrum disorder: An evidence-based systematic review. *Review Journal of Autism and Developmental Disorders, 10*(1), 22-37. <https://doi.org/10.1007/s40489-021-00282-7>
- Chen, J. L., Sung, C., & Pi, S. (2015). Vocational rehabilitation service patterns and outcomes for individuals with autism of different ages. *Journal of Autism and Developmental Disorders, 45*(-), 3015-3029. <https://doi.org/10.1007/s10803-015-2465-y>
- Chiang, H. M., Cheung, Y. K., Li, H., & Tsai, L. Y. (2013). Factors associated with participation in employment for high school leavers with autism. *Journal of Autism and Developmental Disorders, 43*(-), 1832-1842. <https://doi.org/10.1007/s10803-012-1734-2>
- Chiang, F. K., Shang, X., & Qiao, L. (2022). Augmented reality in vocational training: A systematic review of research and applications. *Computers in Human Behavior, 129*(-), 1-11. <https://doi.org/10.1016/j.chb.2021.107125>
- Cook, B. G., & Cook, S. C. (2011). *Unraveling evidence-based practices in special education*. *The Journal of Special Education, 47*(2), 71-82. doi:10.1177/0022466911420877
- Cook, B. G., Smith, G. J., & Tankersley, M. (2012). Evidence-based practices in education. In *APA educational psychology handbook: Theories, constructs, and critical issues*. (pp. 495-527). American Psychological Association.
- Çattık, E. O., & Ergenekon, Y. (2018). Effectiveness of video modeling combined with auditory technology support in teaching skills for using community resources to individuals with intellectual disabilities. *Education and Science, 43*(-), 237-257. <http://dx.doi.org/10.15390/EB.2018.7182>
- Eaves, L. C., & Ho, H. H. (2008). Young adult outcome of autism spectrum disorders. *Journal of Autism and Developmental Disorders, 38*(-), 739-747. <https://doi.org/10.1007/s10803-007-0441-x>
- Ellenkamp, J., Brouwers, E., Embregts, P., Joosen, M., & Van Weeghel, J. (2016). Work environment-related factors in obtaining and maintaining work in a competitive employment setting for employees with intellectual disabilities: A systematic review. *Journal of Occupational Rehabilitation, 26*(1), 56-69. <https://doi.org/10.1007/s10926-015-9586-1>
- \*English, D. L., Gounden, S., Dagher, R. E., Chan, S. F., Furlonger, B. E., Anderson, A., & Moore, D. W. (2017). Effects of video modeling with video feedback on vocational skills of adults with autism spectrum disorder. *Developmental Neurorehabilitation, 20*(8), 511-524. <https://doi.org/10.1080/17518423.2017.1282051>

- Fleming, A. R., Del Valle, R., Kim, M., & Leahy, M. J. (2013). Best practice models of effective vocational rehabilitation service delivery in the public rehabilitation program: A review and synthesis of the empirical literature. *Rehabilitation Counseling Bulletin*, 56(3), 146-159. <https://doi.org/10.1177/0034355212459661>
- Frentzel, E., Murphy, K. M., Geyman, Z., Fong, C., & Rasmussen, J. (2022). Using research-based strategies to improve job-related social and communication skills among adults with autism spectrum disorder: A scoping review. *Journal of Applied Rehabilitation Counseling*, 53(4), 279-302. <http://dx.doi.org/10.1891/JARC-2021-0013>
- Fong, C. J., Taylor, J., Berdyeva, A., McClelland, A. M., Murphy, K. M., & Westbrook, J. D. (2021). Interventions for improving employment outcomes for persons with autism spectrum disorders: A systematic review update. *Campbell Systematic Reviews*, 17(3), <https://doi.org/10.1002/cl2.1185>
- Giarelli, E., Ruttenberg, J., & Segal, A. (2013). Bridges and barriers to successful transitioning as perceived by adolescents and young adults with Asperger syndrome. *Journal of Pediatric Nursing*, 28(6), 563-574. <https://doi.org/10.1016/j.pedn.2012.12.010>
- Hall, J., Morgan, R. L., & Salzberg, C. L. (2014). Job-preference and job-matching assessment results and their association with job performance and satisfaction among young adults with developmental disabilities. *Education and Training in Autism and Developmental Disabilities*, 29(2) 301-312. <https://www.jstor.org/stable/23880612>
- Hayward, S. M., McVilly, K. R., & Stokes, M. A. (2019). Autism and employment: What works. *Research in Autism Spectrum Disorders*, 60, 48-58. <https://doi.org/10.1016/j.rasd.2019.01.006>
- Hedley, D., Brewer, N., Nevill, R., Uljarević, M., Butter, E., & Mulick, J. A. (2016). The relationship between clinicians' confidence and accuracy, and the influence of child characteristics, in the screening of autism spectrum disorder. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 46(-), 2340-2348. <https://doi.org/10.1007/s10803-016-2766-9>
- Hedley, D., Uljarevic, M., Cameron, L., Halder, S., Richdale, A., & Dissanayake, C. (2017). Employment programs and interventions targeting adults with autism spectrum disorder: A systematic review of the literature. *Autism*, 21(8), 929-941. <https://doi.org/10.1177/1362361316661855>
- Hendricks, D. (2010). Employment and adults with autism spectrum disorders: Challenges and strategies for success. *Journal of Vocational Rehabilitation*, 32(2), 125-134. <https://doi.org/10.3233/JVR-2010-0502>
- Hirota, T., & King, B. H. (2023). Autism spectrum disorder: A review. *Jama*, 329(2), 157-168. <https://doi.org/10.1001/jama.2022.23661>
- Hofvander, B., Delorme, R., Chaste, P., Nydén, A., Wentz, E., Ståhlberg, O., ... & Leboyer, M. (2009). Psychiatric and psychosocial problems in adults with normal-intelligence autism spectrum disorders. *BMC Psychiatry*, 9(1), 1-9. <https://doi.org/10.1186/1471-244X-9-35>
- Holwerda, A., Van Der Klink, J. J., Groothoff, J. W., & Brouwer, S. (2012). Predictors for work participation in individuals with an autism spectrum disorder: A systematic review. *Journal of Occupational Rehabilitation*, 22, 333-352. <https://doi.org/10.1007/s10926-011-9347-8>

- \*Honsberger, T. J., Brady, M. P., Honsberger, C. F., & Kearney, K. B. (2019). Peer-mediated literacy-based behavioral interventions: A job coaching strategy for secondary students with ASD. *Career Development and Transition for Exceptional Individuals*, 42(2), 99–110. <https://doi.org/10.1177/2165143418808508>
- Howlin, P., Alcock, J., & Burkin, C. (2005). An 8-year follow-up of a specialist-supported employment service for high-ability adults with autism or Asperger syndrome. *Autism*, 9(5), 533–549. <https://doi.org/10.1177/1362361305057871>
- Hurlbutt, K. & Chalmers, L. (2004). Employment and adults with Asperger syndrome. *Focus on Autism and Other Developmental Disabilities*, 19(-), 215–222. <https://doi.org/10.1177/10883576040190040301>
- Johnson, K. R., Ennis-Cole, D., & Bonhamgregory, M. (2020). Workplace success strategies for employees with autism spectrum disorder: A new frontier for human resource development. *Human Resource Development Review*, 19(2), 122-151. <https://doi.org/10.1177/1534484320905910>
- \*Kim, J. (2018). Effects of point-of-view video modeling for Korean adolescents with autism to improve their on-task behavior and independent task performance during vegetable gardening. *International Journal of Developmental Disabilities*, 64(-), 297–308. <https://doi.org/10.1080/20473869.2017.1341449>
- Kim, S. Y., Crowley, S., & Lee, Y. (2022). A scoping review of technology-based vocational interventions for individuals with autism. *Career Development and Transition for Exceptional Individuals*, 45(1), 44-56. <https://doi.org/10.1177/21651434211041608>
- Kratochwill, T. R., Horner, R. H., Levin, J. R., Machalicek, W., Ferron, J., & Johnson, A. (2021). Single-case design standards: An update and proposed upgrades. *Journal of School Psychology*, 89, 91-105. <https://doi.org/10.1016/j.jsp.2021.10.006>
- Kratochwill, T. R., Hitchcock, J., Horner, R. H., Levin, J. R., Odom, S. L., Rindskopf, D. M., & Shadish, W. R. (2010). *Single-case designs technical documentation*. What Works Clearinghouse. <https://files.eric.ed.gov/fulltext/ED510743.pdf>
- Kobayashi, R., Murata, T., & Yoshinaga, K. (1992). A follow-up study of 201 children with autism in Kyushu and Yamaguchi areas, Japan. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 22(-), 395-411. <https://doi.org/10.1007/BF01048242>
- LaRue, R. H., Maraventano, J. C., Budge, J. L., & Frischmann, T. (2020). Matching vocational aptitude and employment choice for adolescents and adults with ASD. *Behavior Analysis in Practice*, 13, 618-630. <https://doi.org/10.1007/s40617-019-00398-7>
- Lattimore, L. P., Parsons, M. B., & Reid, D. H. (2009). Rapid training of a community job skill to nonvocal adults with autism: an extension of intensive teaching. *Behavior Analysis in Practice*, 2(-), 34-42. <https://doi.org/10.1007/BF03391735>
- Lee, G. K., Chun, J., Hama, H., & Carter, E. W. (2018). Review of transition and vocational interventions for youth and adults with autism spectrum disorder. *Review Journal of Autism and Developmental Disorders*, 5(-), 268-284. <https://doi.org/10.1007/s40489-018-0138-4>

- \*Lee, G. T., Pu, Y., Xu, S., Lee, M. W., & Feng, H. (2020). Training car wash skills to Chinese adolescents with intellectual disability and autism spectrum disorder in the community. *The Journal of Special Education, 54*(1), 16-28. <https://doi.org/10.1177/0022466919852340>
- Lerman, D. C., White, B., Grob, C., & Laudont, C. (2017). A clinic-based assessment for evaluating job-related social skills in adolescents and adults with autism. *Behavior Analysis in Practice, 10*(-), 323-336. <https://doi.org/10.1007/s40617-017-0177-9>
- Lin, L. Y., & Huang, P. C. (2019). Quality of life and its related factors for adults with autism spectrum disorder. *Disability and Rehabilitation, 41*(8), 896-903. <https://doi.org/10.1080/09638288.2017.1414887>
- López, B., & Keenan, L. (2014). *Barriers to employment in autism: Future challenges to implementing the adult autism strategy*. Autism Research Network
- Lotter, V. (1974). Factors related to outcome in autistic children. *Journal of Autism and Childhood Schizophrenia, 4*(3), 263-277. <https://doi.org/10.1007/BF02115232>
- Mannion, A., & Leader, G. (2023). Relationship between gastrointestinal symptoms in autism spectrum disorder and parent stress, anxiety, depression, quality of life and social support. *Journal of Autism and Developmental Disorders, 1*-9. <https://doi.org/10.1007/s10803-023-06110-7>
- McGlade, A., Whittingham, K., Barfoot, J., Taylor, L., & Boyd, R. N. (2023). Efficacy of very early interventions on neurodevelopmental outcomes for infants and toddlers at increased likelihood of or diagnosed with autism: A systematic review and meta-analysis. *Autism Research, 16*(-), 1145-1160. <https://doi.org/10.1002/aur.2924>
- Milata, E. M., Reeve, S. A., Reeve, K. F., & Dickson, C. A. (2020). A blueprint for general-case procedures illustrated by teaching adolescents with autism spectrum disorder to use a chip-debit card. *Behavioral Interventions, 35*(3), 346-371. <https://doi.org/10.1002/bin.1719>
- Mosher, M. A., Carreon, A. C., Craig, S. L., & Ruhter, L. C. (2022). Immersive technology to teach social skills to students with autism spectrum disorder: A literature review. *Review Journal of Autism and Developmental Disorders, 9*(3), 334-350. <https://doi.org/10.1007/s40489-021-00259-6>
- \*Morgan, C. A., & Wine, B. (2018). Evaluation of behavior skills training for teaching work skills to a student with autism spectrum disorder. *Education and Treatment of Children, 41*(2), 223-232. <https://www.jstor.org/stable/26535265>
- Munandar, V. D., Morningstar, M. E., & Carlson, S. R. (2020). A systematic literature review of video-based interventions to improve integrated competitive employment skills among youth and adults with autism spectrum disorder. *Journal of Vocational Rehabilitation, 53*(1), 29-41. <https://doi.org/10.3233/jvr-201083>
- Murray, N., Hatfield, M., Falkmer, M., & Falkmer, T. (2016). Evaluation of career planning tools for use with individuals with autism spectrum disorder: A systematic review. *Research in Autism Spectrum Disorders, 23*(-), 188-202. <https://doi.org/10.1016/j.rasd.2015.12.007>

- National Autism Center-NAC. (2015). *Findings and Conclusions: National Standards Project, Phase 2*. 19 Aralık 2023 tarihinde <https://www.nationalautismcenter.Org/National-Standards-Project/Phase-2/> adresinden erişilmiştir.
- \*Parsons, N., D'Aprano, F., Parish, A., Hughes, M. E., & Outsikas, A. (2022). Use of video self-modelling to teach combined vocational and social skills to an adult with autism spectrum disorder. *Journal of Vocational Rehabilitation*, 57(1), 41-52. <https://doi.org/10.3233/JVR-221197>
- \*Pistoro, K. H., Brady, M. P., Kearney, K., & Downey, A. (2018). Comparing different delivery models for literacy-based behavioral interventions during employment training for college students with developmental disabilities. *Education and Training in Autism and Developmental Disabilities*, 53(3), 299-310. <https://www.jstor.org/stable/26563470>
- Pollock, A., & Berge, E. (2018). How to do a systematic review. *International Journal of Stroke*, 13(2), 138-156. <https://doi.org/10.1177/1747493017743796>
- \*Rausa, V. C., Moore, D. W., & Anderson, A. (2016). Use of video modeling to teach complex and meaningful job skills to an adult with autism spectrum disorder. *Developmental Neurorehabilitation*, 19(4), 267-274. <https://doi.org/10.3109/17518423.2015.1008150>
- Roux, A. M., Shattuck, P. T., Rast, J. E., Rava, J. A., Edwards, A. D., Wei, X., ... & Yu, J. W. (2015). Characteristics of two-year college students on the autism spectrum and their support services experiences. *Autism Research and Treatment*, 2015(-), 1-15. <https://doi.org/10.1155/2015/391693>
- Roux, A. M., Rast, J. E., Anderson, K. A., & Shattuck, P. T. (2017). *National autism indicators report: Developmental disability services and outcomes in adulthood*. Life Course Outcomes Program, AJ Drexel Autism Institute, Drexel University.
- Roux, A. M., Rast, J. E., Anderson, K. A., Garfield, T., & Shattuck, P. T. (2021). Vocational rehabilitation service utilization and employment outcomes among secondary students on the autism spectrum. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 51(-), 212-226. <https://doi.org/10.1007/s10803-020-04533-0>
- Rutter, M., Greenfield, D., & Lockyer, L. (1967). A five to fifteen-year follow-up study of infantile psychosis: II. Social and behavioral outcome. *The British Journal of Psychiatry*, 113(504), 1183-1199. <https://doi.org/10.1192/bjp.113.504.1183>
- Scott, M., Milbourn, B., Falkmer, M., Black, M., Bölte, S., Halladay, A., ... & Girdler, S. (2019). Factors impacting employment for people with autism spectrum disorder: A scoping review. *Autism*, 23(4), 869-901. <https://doi.org/10.1177/1362361318787789>
- \*Seaman, R. L., Cannella-Malone, H. I., Brock, M. E., & Dueker, S. A. (2018). Efficacy of paraprofessional-implemented video prompting to teach vocational skills to students with autism spectrum disorder. *Career Development and Transition for Exceptional Individuals*, 41(2), 68-76. <https://doi.org/10.1177/2165143417708191>
- Seaman, R. L., & Cannella-Malone, H. I. (2016). Vocational skills interventions for adults with autism spectrum disorder: A review of the literature. *Journal of Developmental and Physical Disabilities*, 28(3), 479-494. <https://doi.org/10.1007/s10882-016-9479-z>

- Shattuck, P., Narendorf, S., Cooper, B., Sterzing, P., Wagner, M., & Taylor, J. T. (2012). Postsecondary education and employment among youth with an autism spectrum disorder. *Pediatrics*, *129*(-), 1042-1049. <https://doi.org/10.1542/peds.2011-2864>
- \*Stauch, T. A., & Plavnick, J. B. (2020). Teaching vocational and social skills to adolescents with autism using video modeling. *Education and Treatment of Children*, *43*(-), 137-151. <https://doi.org/10.1007/s43494-020-00020-4>
- Steinbrenner, J. R., Hume, K., Odom, S. L., Morin, K. L., Nowell, S. W., Tomaszewski, B., ... & Savage, M. N. (2020). *Evidence-based practices for children, youth, and young adults with autism*. FPG Child Development Institute.
- Taylor, J. L. & Seltzer, M. M. (2011). Employment and post-secondary educational activities for young adults with autism spectrum disorders during the transition to adulthood. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, *41*(5), 566-574. <https://doi.org/10.1007/s10803-010-1070-3>
- Taylor, J. L., McPheeters, M. L., Sathe, N. A., Dove, D., Veenstra-VanderWeele, J., & Warren, Z. (2012). A systematic review of vocational interventions for young adults with autism spectrum disorders. *Pediatrics*, *130*(3), 531-538.
- Taylor, J. L., Smith, L. E., & Mailick, M. R. (2014). Engagement in vocational activities promotes behavioral development for adults with autism spectrum disorders. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, *44*(-), 1447-1460. <https://doi.org/10.1542/peds.2012-0682>
- Test, D. W., Smith, L. E., & Carter, E. W. (2014). Equipping youth with autism spectrum disorders for adulthood: Promoting rigor, relevance, and relationships. *Remedial and Special Education*, *35*(2), 80-90. <https://doi.org/10.1177/0741932513514857>
- \*Van Laarhoven, T., Carreon, A., Bonneau, W., & Lagerhausen, A. (2018). Comparing mobile technologies for teaching vocational skills to individuals with autism spectrum disorders and/ intellectual disabilities using universally designed prompting systems. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, *48*(7), 2516-2529. <https://doi.org/10.1007/s10803-018-3512-2>
- Vornholt, K., Uitdewilligen, S., & Nijhuis, F. J. (2013). Factors affecting the acceptance of people with disabilities at work: A literature review. *Journal of Occupational Rehabilitation*, *23*(-), 463-475. <https://doi.org/10.1007/s10926-013-9426-0>
- \*Yakubova, G., Leibowitz, L., Baer, B. L., Halawani, N., & Lestremay, L. (2019). Self-directed video-prompting and least-to-most prompting: Examining ways of increasing vocational skill acquisition among students with ASD and ID. *Advances in Neurodevelopmental Disorders*, *3*(-), 246-258. <https://doi.org/10.1007/s41252-019-0097-5>
- Wehman, P. H., Schall, C. M., McDonough, J., Kregel, J., Brooke, V., Molinelli, A., ... & Thiss, W. (2014). Competitive employment for youth with autism spectrum disorders: Early results from a randomized clinical trial. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, *44*(-), 487-500. <https://doi.org/10.1007/s10803-013-1892-x>
- Ogawa, Y., Itani, O., Jike, M., & Watanabe, N. (2023). Psychosocial interventions for employment of individuals with autism spectrum disorder: A systematic review and meta-analysis of randomized clinical trials. *Review Journal of Autism and Developmental Disorders*, *10*(1), 38-50. <https://doi.org/10.1007/s40489-021-00285-4>

- Walsh, E., Holloway, J., McCoy, A., & Lydon, H. (2017). Technology aided interventions for employment skills in adults with autism spectrum disorder: A systematic review. *Review Journal of Autism and Developmental Disorders*, 4(1), 12–25. <https://doi.org/10.1007/s40489-016-0093-x>
- What Works Clearinghouse. (2020). *Standards handbook* (version 4.1). Institute of Education Sciences. <https://ies.ed.gov/ncee/wwc/Docs/referenceresources/WWC-Standards-Handbook-v4-1-508.pdf> adresinden 23 Aralık 2023 tarihinde erişilmiştir.
- Whitehouse, A. J., Durkin, K., Jaquet, E., & Ziatas, K. (2009). Friendship, loneliness, and depression in adolescents with Asperger's Syndrome. *Journal of Adolescence*, 32(2), 309-322. <https://doi.org/10.1016/j.adolescence.2008.03.004>
- Wong, C., Odom, S. L., Hume, K. A., Cox, A. W., Fettig, A., Kucharczyk, vd. (2015). Evidence-Based Practices for Children, Youth, and Young Adults with Autism Spectrum Disorder: A Comprehensive Review. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 45(7), 1951–1966. <https://doi.org/10.1007/S10803-014-2351-Z>.
- Zhou, K., Ma, S., Gu, Z., Li, S., & Liu, X. (2023). Meta-analysis of Vocational Skills Intervention in Adolescents with Autism Spectrum Disorders. *Journal of Developmental and Physical Disabilities*, 35(4), 523-549. <https://doi.org/10.1007/s10882-022-09867-4>

## EXTENDED ABSTRACT

### Introduction

Autism spectrum disorder (ASD), the incidence of which has been increasing in recent years, brings many limitations in language, social, emotional, and behavioral areas (CDC, 2022). New research is being conducted every day to minimize these limitations and support the independence of these individuals. However, these studies focus more on the early education and primary school years of individuals with ASD (Chen & Yakubova, 2023; Seaman & Canella-Malone, 2016). When early intervention is provided intensively and systematically, it significantly reduces ASD symptoms (McGlade et al., 2023). However, it is important to continue the systematic training during the transition to adulthood. Although the symptoms are reduced, the limitations caused by ASD affect the individual throughout his/her life (Hirota & King, 2023). The paucity of research on the transition to adulthood and beyond creates an important gap in terms of the social and professional outcomes of individuals with ASD and is seen as an obstacle to their transition planning and employment (Anderson et al., 2017; Chen & Yakubova, 2023). In the international literature, there are various systematic review studies examining studies in which individuals with ASD were taught vocational skills (e.g., Kim et al., 2022; Frentzel et al., 2022). When these studies are examined, it is seen that some studies only teach vocational skills using technology-based applications (Kim et al., 2022; Mosher et al., 2022; Seaman & Canella-Malone, 2016; Walsh et al., 2017); in some studies, social skills related to vocational skills are taught (Frentzel et al., 2022) or career planning studies (Murray et al., 2016); transition studies (Lee et al., 2018), some of which were conducted with experimental and quasi-experimental designs (Hedley et al., 2017); and some studies focused on teaching vocational skills (Walsh et al., 2017). In these studies, it was observed that variables (methodological and demographic) were examined superficially or partially (e.g., only characteristics such as age and gender), and detailed information on some variables (e.g., type of social validity data, from whom it was collected, etc.) was not included (Canella-Malone & Schaefer, 2017; Frentzel et al., 2022; Hedley et al., 2017; Johnson et al., 2020). In most of the studies, the findings regarding the quality standards of the research were not specified. Considering the limitations mentioned, it is thought that there is a need for an up-to-date review study in which individuals with ASD are provided with vocational

skills. In addition, it is thought that a systematic review that both evaluates the evidence base of studies using single-subject research models in which vocational skills are taught to young adults with ASD and eliminates the limitations of systematic review studies in which variables are examined will shed light on the employment-based applied research to be conducted in the literature. Accordingly, this study aims to examine the studies in which vocational skills are taught to individuals with ASD. This review aims to examine the descriptive characteristics of these studies in detail and to analyze the studies in terms of design standards.

### **Method**

This research is a systematic review study. The inclusion criteria were that (a) there was at least one participant diagnosed with ASD among the participants; (b) there was at least one vocational skill among the skills taught; (c) the study was designed with single-subject research methods (d) the study was published in a peer-reviewed journal (e) the full text of the study was available (f) the language of the study was Turkish or English (g) the study was conducted within the last ten years. The exclusion criteria were that the study was a thesis, review, full experimental, or qualitative study. The professional skill mentioned in the criteria was defined as performance in a structured simulation environment and a job description in a real work environment. In the study, a systematic and comprehensive search was conducted to access the research. For the methodological characteristics of the obtained study, the variables of dependent variable, independent variable, setting, practitioner, research design, effectiveness, reliability, generalization and type, follow-up, social validity, type, and people from whom data were collected were determined. For participant characteristics, age, gender, autism-intelligence score, and comorbid disability variables were determined. In this study, inter-rater reliability data were collected for at least 20% of each of the review processes in terms of screening, descriptive analysis, and design standards.

### **Results and Discussion**

The findings are shown in tables (Table 1, Table 2, Table 3). The studies included in the research were analyzed in terms of WWC (2020) design standards. As a result of the examination, it was determined that only one of the 18 studies met the standards, sixteen studies conditionally met the standards, and one studies did not meet the standards. It is thought that there is a need for more qualified and applied research in the national literature to reveal the current situation regarding the employment of young adults with ASD in Turkey, to determine which variables are determined by taking into account the vocational skills, to increase the quality of vocational education, and to reveal more findings on whether the vocational skills gained provide employment. Finally, it is seen that none of the studies examined have been conducted in the national literature. It is thought that there is a need for more applied research in the national literature to reveal the current situation regarding the employment of young adults with ASD in Turkey, to determine which variables are determined by taking into account the vocational skills, to increase the quality of vocational education, and to reveal more findings on whether the acquired vocational skills provide employment.



## Erken Çocukluk Döneminde Görsel Okuma Bağlamında Sessiz Kitaplar

### Quiet Books in the Context of Visual Reading in Early Childhood

*Aslıhan Gülbil<sup>1</sup>, Asuman Bilbay<sup>2</sup>*

<sup>1</sup>Sorumlu Yazar, Yüksek Lisans Öğrencisi, Sivas Cumhuriyet Üniversitesi, aslihangulbil@gmail.com, (<https://orcid.org/0009-0001-8515-3078>)

<sup>2</sup>Dr. Öğr. Üyesi, Sivas Cumhuriyet Üniversitesi, abilbay@cumhuriyet.edu.tr, (<https://orcid.org/0000-0002-3301-9846>)

**Geliş Tarihi:** 25.01.2024

**Kabul Tarihi:** 27.03.2024

#### ÖZ

Çocukların çok yönlü gelişimlerine oldukça önemli katkılarda bulunan çocuk edebiyatının birçok alt dalı bulunmaktadır. Çocuk edebiyatı eserleri yazılı ve sözlü olarak gruplandırılmaktadır ve sessiz kitaplar yazılı edebiyat ürünleri arasında yer almaktadır. Genel olarak çocuk edebiyatı ürünleri, çocukların başta dil ve bilişsel gelişimi olmak üzere tüm gelişim alanlarını desteklemekte, aynı zamanda onların yaratıcılıklarını ve hayal güçlerini geliştirmektedir. Bunun yanı sıra sessiz kitaplar edebiyatın en güzel sanatsal biçimlerinden biri olarak kabul edilirler ve çocuklara çok çeşitli konu, tema ve zorluk seviyesinde ürünler sunarlar. Çocuklar tarafından görsel okuma aracılığı ile incelenen resimler, onların yeni hikâyeler üretmesini de sağlamaktadır. Yapılan bu araştırma derleme türünde olup konuyla ilgili literatür taranmıştır. Bu derleme çalışmasının amacı erken çocukluk döneminde önemli bir yere sahip olan sessiz kitapların tanımını, türlerini ve çocukların gelişimindeki önemini ve katkısını ortaya koymaktır. Çocukların görsel hafızasını güçlendiren, kelime dağarcığını geliştiren ve çocukların kendi hikâyelerini özgürce oluşturmalarına katkı sağlayan sessiz kitapların yaygınlığının ve bilinirliğinin artması, eğitimciler ve ebeveynler arasında tercih edilirliğini de gün geçtikçe artırmaktadır.

**Anahtar Kelimeler:** Çocuk edebiyatı, görsel okuma, sessiz kitap.

#### ABSTRACT

There are many sub-branches of children's literature that make significant contributions to the versatile development of children. Children's literature works are grouped as written and oral, and silent books are among the written literary products. In general, children's literature products support all developmental areas of children, especially their language and cognitive development, and also develop their creativity and imagination. In addition, silent books are considered one of the most beautiful artistic forms of literature and offer children a wide range of subjects, themes and levels of difficulty. Pictures examined by children through visual reading also enable them to produce new stories. This research is a compilation type and the relevant literature has been scanned. The aim of this review study is to reveal the definition and types of silent books, which have an important place in early childhood, and their importance and contribution to the development of children. The increasing prevalence and awareness of silent books, which strengthen children's visual memory, improve their vocabulary, and help children create their own stories freely, is increasing their preference among educators and parents day by day.

**Keywords:** Children's literature, visual reading, silent book.

## GİRİŞ

Çocuk edebiyatı, çocukların yararı göz önünde bulundurularak çocuğa görelilik ilkesi ile hazırlanan edebiyatı ve yayınları ifade etmektedir (Şirin, 2000). Çocuk edebiyatı; çocukların ilgi, beklenti, beğeni, anlama düzeylerine uygun konuları onların anlamlandırmalarına olanak sağlayan bir dil kullanılarak aktaran edebiyat türüdür (Aslan, 2019). Yazarların sundukları hikâyelere ek olarak, çocuklar bunlar hakkında yorumlar yaparak yaratıcı düşüncelerini ve görsel dünyalarını beslemektedirler (Şirin, 2000). Çocuk edebiyatı, çocukların özellikle dil gelişimlerini desteklemenin yanı sıra problem çözme, gruplama gibi matematiksel becerileri kazanmalarını sağlar. Aynı zamanda iletişim, paylaşma, empati kurma ve işbirliği yapma gibi sosyal becerileri de geliştirir. Bunların yanı sıra çocukların olumlu kişilik gelişimlerini, edebi ve estetik değer algılarını, dinleme ve eleştiri becerilerini, hayal güçlerini ve yaratıcılıklarını destekler (Yüksel Gemalmayan, 2011). Çocukların farklı gelişim alanlarına büyük etkisi olan çocuk edebiyatının alt dalları da bulunmaktadır. Sessiz kitaplar dilden bağımsız olarak çocukların anlayabileceği ve keyif alabileceği, sözsüz resimli kitaplar için kullanılan bir terimdir. Bu kitaplar; hikâyeyi yazı, kelime veya cümle kullanmadan görsel unsurlarla anlatıp, okuyucunun kendi hikâyesini özgün bir şekilde oluşturmasına olanak tanır. Sessiz kitaplar, çizimleri ve görsel yapısıyla çocukların ilgisini çekmenin yanı sıra, henüz okuma-yazma bilmeyen okul öncesi dönem çocuklarının resimler aracılığı ile kendi hikâyelerini oluşturmalarını sağlayarak dil gelişimlerini destekleyen önemli bir kaynaktır.

Sessiz kitaplar, okuyucuların anlam yaratmak için tek bir işaret sistemini, yani görselleri kullanmalarına olanak sağlaması açısından benzersizdir. Görsel dil ile çocuklar yaşamını zihninde depolamakta, kodlamakta ve çözümlenmektedir. Bunun beraberinde gelen oluşum ise çocukta kavramsal ve imgesel düşünme yapısıdır (Yüksel Gemalmayan, 2011). Görsellerin, çocuklara olan etkisi ve önemi onların sadece okudukları kitaplar çerçevesinde geliştirecekleri bilişsel becerileri ile sınırlı olmamaktadır. Günümüzde medya araçlarının yaygın kullanımı ile görsellik vazgeçilemez bir unsur olarak yaşamımızın içerisinde yer edinmiştir. Bundan dolayı görsel okuryazarlık becerileri de herkes için önem arz eden bir noktaya gelmiştir (Fleckenstein, 2002). Görsel okuryazarlığın küçük yaşlardan itibaren eğitim ile iç içe olması gerekmektedir. Resimli çocuk kitaplarındaki resimler aracılığı ile çocuklar görsel materyalleri anlamlandırabilmekte ve görsel okuma becerilerini destekleyebilmektedir (Koç vd., 2015).

### 1.1. Çocuk Edebiyatı

Erken çocukluk döneminde; çocukların yaşama hazırlanmaları, hayal güçlerinin, yaratıcılıklarının ve bakış açılarının gelişimi açısından çocuk edebiyatı oldukça önem arz etmektedir (Gönen, 2014; Koyuncuoğlu, 2021). Çocuk edebiyatı, edebiyatın alt başlığı olarak ele alınmakta ve gerek içeriği gerekse anlatımı bakımından çocuğa görelilik ilkesini hedef edinmektedir (Koyuncuoğlu, 2021). Yaş grubu dikkate alınarak yazılan kitaplar ile çocukların okuma kültürü, güven, sevgi, saygı, estetik duyarlılık gibi becerileri kazanması amaçlanmaktadır (Şimşek, 2014). Bununla birlikte çocuk edebiyatının amaçları arasında; çocukların bir gruba ait olma, sevme, sevilme ihtiyaçlarının karşılanması da bulunmaktadır (Sever, 2013). Çocuk edebiyatındaki eserler çocukların kendilerini tanımalarına, problem çözme becerilerinin gelişimine (Koyuncuoğlu, 2021), içinde buldukları kültür başta olmak üzere diğer kültürleri tanımalarına olanak sağlamaktadır (Crawford & Hade, 2000; Kerry-Moran & Aerila, 2019). Bununla birlikte çocuk edebiyatı ürünlerinde görseller ile soyut sözcüklere ulaşan çocukların bilişsel gelişimi, dil gelişimi ve sosyal-duygusal gelişimi başta olmak üzere tüm gelişim alanları desteklenmektedir (Hower & Griffey, 2003; Koyuncuoğlu, 2021). Bu katkıları nedeniyle tercih edilen çocuk edebiyatı ürünlerinden olan hikâye kitaplarının ilgi çekici ve cazip hale getirilmesinde resimleme oldukça önemlidir.

## 1.2. Çocuk Edebiyatı Ürünlerinde Resimleme

Çocukların çok yönlü gelişimlerine etki eden çocuk kitaplarında yer alan resimler hazırlanırken, onların gelişim özelliklerine ve sosyokültürel değerlere dikkat edilmeli ve amaca uygun olmalarına özen gösterilmelidir (Yuan vd., 2022). Aynı zamanda resimlerin açık, anlaşılır ve konu bütünlüğü ile uyumlu olması da önemli hususlardan biridir (Erdal, 2007).

Çocuk edebiyatı ürünlerindeki resimler; kendi başına görsel bir öge olarak önemli bir işleve sahip olduğu gibi, metinle birlikte düşünüldüğünde de anlamı tamamlayan, açıklayan, genişleten bazen de metne yeni anlamlar katan estetik uyarılardır. Sanatçı duyarlılığı ile yapılan resimler; çocukların görme duyusunun eğitilmesini sağlar ve yapılan bu resimler onlar için sanat eğitimi sürecinin somut araçlarıdır. Aynı zamanda çocukların çevrelerindeki nesne ve varlıkları tanımalarına yardımcı olur (Fang, 1996; Sever, 2012). Bu yüzden çocuk kitaplarındaki resimler işlevleri itibarıyla anlatıyı bütünleyerek sözcüklerin oluşturduğu anlam dünyasına görsel bir yorum katmalıdır (Sever, 2012). Çocuk kitaplarındaki metin miktarı sınırlı olduğu için resimler; hikâyelerdeki zaman ve mekânı detaylandırmak, tarihsel arka plan oluşturmak, bir olayı ya da kavramı vurgulamak için kullanılabilir (Fang, 1996).

## 1.3. Sessiz Kitaplar

Görselliğin ön planda olduğu çocuk edebiyatı eserlerinde geçmişten süregelen kâğıda basılan kitapların yanı sıra etkileşime bolca imkân veren farklı malzemelerden hazırlanan kitaplar da günümüzde yaygınlaşmaktadır (Büyükköse, 2020). Kitaplarda kullanılan malzemelerin çeşitlenmesiyle birlikte farklı özelliklere sahip kitaplar da yaygınlık kazanmaya başlamıştır. Bu kitaplar yazı içeren, resim ve yazının bir arada olduğu, yalnızca resimlerden oluşan kitaplar olarak gruplandırılabilir (Bayraktar, 2022). Çocuk edebiyatı alanında yalnızca resimlerden oluşan “sessiz kitaplar” son zamanlarda ülkemizde de giderek yaygınlaşmaya başlayan kitap çeşididir.

Sessiz kitapların resimli kitapların bir türü mü yoksa bir alt türü mü olduğu konusundaki tartışmalar sürerken Bosch (2018); Nikolajeva ve Scott (2006) tarafından resimli kitaplara yönelik “anlatım ve gösterime dayalı olan kitaplar” olarak yapılan klasik sınıflandırmayı sessiz resimli kitapların büyük çeşitliliğini ortaya koyacak şekilde genişletmiştir.

Bosch (2018)’e göre sessiz kitaplar; “hikâye anlatımına odaklananlar” ve “gösterime odaklananlar” olmak üzere iki kategoride ele alınabilir. Bir hikâye anlatmaya odaklanan sessiz resimli kitaplarda anlatım, karakterlere ve onların dâhil oldukları eylemlere odaklanır. Hikâyenin kökenine bağlı olarak bu kitaplar üç gruba ayrılabilir. Bunlar uyarlamalar, yeniden yaratımlar ve orijinal hikâyelerdir. Uyarlamalar, önceden yazılmış kurgusal öykülerin grafik versiyonlarıdır. Uyarlama hikâyeler, dayandıkları orijinal metin bilgisi olmadan tam olarak anlaşılabilir. Bu nedenle; okuyucuyu, başka kaynaklardan zaten bildiği hikâyeyi görsellerle hatırlamaya davet eden resimli kitaplardır. Klasik masallardan yapılan uyarlamalar daha fazla iken masalların, mitlerin ve efsanelerin sözsüz uyarlamaları çok daha az görülür. Yeniden yaratımlarda sanatçılar, mevcut bir yapıtı önemli ölçüde değişiklik yaparak yeni bir yapıt yaratmak için temel olarak kullanırlar. Alt metni bilmek bu resimli kitapların anlaşılmasını zenginleştirir de her zaman çok önemli olmayabilir. Orijinal sessiz resimli kitaplar ise, önceden var olan bir metne dayanmayan hikâyeler sunan kitaplardır.

Bosch (2018); gösterime odaklanan sessiz resimli kitapları; günlük yaşam durumlarının, şehir manzaralarının anlatsal tasvirine ve kavramların açıklanmasına yoğunlaşmaları bakımından ‘belgesel’ çekiciliğine sahip kitaplar olarak tanımlamaktadır. Bu kitaplarda ‘göstermek’, ‘anlatmaktan’ daha önemlidir. Bu resimli kitapların çoğunluğu gerçek manzaraları ve olayları tasvir ederken, bazıları fantastik öğeler içerebilmektedir. Gösterime odaklanan sessiz kitaplar; günlükler, panoramik kitaplar ve kavramları açıklayan hikâye kitapları olarak sınıflandırılmaktadır. Günlükler; genel olayları, yani içinde belirli bir olayın meydana gelmediği

günlük yaşam hikâyelerini anlatan resimli kitaplardır. Panoramik resimli kitaplar karakterlerin başına gelenlerden çok bağlama odaklanır. Ortamlar, şehir manzaraları ve insanlar, varsa ana karakterlerle ilgi odağını paylaşır. Sayıca daha az olan kavram açıklayan resimli kitaplar, kavramları açıklamak için görsel bir anlatı kullanır. Arizpe (2013); tamamıyla resimlerden oluşan sessiz kitapların yanı sıra genellikle başlıkta, bazen de resimlerin içine gömülü şekilde (örneğin cadde veya dükkân adı) olmak üzere en azından birkaç kelimenin bulunduğu çeşitli kitapların da basıldığını ifade etmektedir. Bu kitaplar sessiz kitap ya da sözsüz kitap yerine; neredeyse sözsüz, hemen hemen sözsüz veya seyrek sözlü metin gibi terimlerle isimlendirilmektedir.

Sessiz kitapların çocuklarda okuma becerisini oluşturmak, sözel ifade veya yazma becerilerini geliştirmek, üst düzey düşünme becerilerini geliştirmek, başarıya ve özgüven duygularını kazandırmak gibi işlevleri bulunmaktadır (Büyükköse, 2020; Gorman vd., 2011). Okuma yazmayı öğrenmede, çocuğun mesajları “çözerek” onlardan bilgi çıkarmasını ve böylece kendi bilgisini oluşturmasını sağlayan uygulamalara yer verdiği için sessiz kitaplar önemli görülmektedir (Guichot-Muñoz vd., 2020). Sessiz kitaplar genellikle kısadır. Bu kısalık genellikle olay örgüsü, mekân, karakterler gibi hikâyeye öğelerinin daha derin analiz edilmesini destekler (Smith, 2003). Çocuğun kendi kendine kitapla etkileşim kurarak okuyabileceği bu kitaplar; çocuğun dış faktörlerin etkisinden de arındırılmasını sağlamaktadır (Bayraktar, 2022). Ebeveynlerin çocukları uykuya dalmadan önce okumayı tercih ettikleri sessiz kitaplar; içeriğinde yer alan ilgi çekici hikâyeler, onlarla sevimli karakterler, sanatsal çizimler ve ilginç tasarımlarla ilgili yaratıcı, keyifli, şartırcı sohbetler yapmalarına olanak sağlar (Ciecierski vd., 2017).

Sessiz kitapların çocukların gelişimlerine olan katkılarının yanı sıra eğitim sürecinde de kullanılması, ders etkinliği olabileceği gibi dinlendirici bir etkinlik bağlamında da ele alınabilir (Bayraktar, 2022). Çocukların sessiz kitapları tanıması, kitap kavramını anlamalarını sağlamak için önemlidir. Çocuklar, sessiz resimli kitaplar aracılığı ile kitabın içeriğinin ne olduğu ve kitabın hangi bilgileri sunduğu hakkında anlayış geliştirebilir. İçerisinde metin olmayan kitaplar çocuklar için daha eğlencelidir (Lubis, 2018). Sessiz kitapların grup okumaları sırasında kullanımı ile kitabın yorumlanması etrafında oluşturulan tartışmadan hareketle nasıl sözlü, özlü ve değişken bir deneyime yol açtığı gözlemlenebilir (Reynolds & Evans, 2009).

Çocuklar sessiz kitaplar aracılığı ile hikâyeye oluştururken aynı zamanda hikâyenin akışının nasıl işlediğini fark ederek hayal güçlerini ve yaratıcılıklarını hikâyelerine aktarmaktadırlar (Büyükköse, 2020; Marble, 2012). Yazarının veya resimleyeninin anlatmak istediğini ortaya koymak amacı ile yazmış olduğu bu eserler; yazıldığı andan itibaren eser sahibinin elinden çıkıp bağımsızlık kazanmaktadır (Sivri, 2014). Sessiz kitaplarda belirli bir hikâyeden bahsetmek mümkün değildir. Yazarı tarafından bir amaçla yazılan bu kitaplar kendine has bir değer oluşturmaktadır (Alver, 2004). Okuyucu, farklı hikâyeler oluşturarak kendi deneyimlerini hikâyesine aktarabilir. Böylelikle eser sahibinin planladığı hikâyeye ek olarak bir kitap üzerinden birçok hikâyeye oluşturulabilir (Büyükköse, 2020; Elbir, 2020; Pantaleo, 2007). Sessiz kitaplardaki yoruma açıklık çocukların dil gelişiminin desteklenmesinde oldukça etkili olmaktadır (Lubis, 2018). Çocukların sessiz kitaplar aracılığı ile görsel hafızası güçlenerek kelime dağarcıkları da artmaktadır. Görselleri dilediği gibi yorumlayıp onlardan yeni bir hikâyeye ortaya koymaları bilişsel ve sosyal-duygusal gelişimlerine katkı sağlamaktadır (Büyükköse, 2020). Sessiz kitapların içerisinde bulunan resimler yolu ile kelimeler somutlaşabilmekte çocuk, bu kelimeleri kavrayarak farklı kelime veya fiillerle ilişkilendirebilmektedir (Atasagun, 2022). Bu bağlamda sessiz kitaplar aracılığı ile kelimelere daha az aşinalığı olan okul öncesi yaş grubu çocukları, kendi hikâyelerini oluştururken aslında birer yazar olmaya yöneltilmektedir (Yang vd., 2016). Aynı zamanda sessiz kitaplar okuyanların psikolojik durumlarını da yansıtabilmektedir (Bayraktar, 2022).

Sessiz kitaplar, okuyuculara görüntüleri okumanın ve sözcükleri kullanmanın yeni yollarını deneme şansı sunan görsel anlatımlardır. Sessiz kitaplar çeviri gerektirmeden editoryal sınırların ötesine geçerek dünyayı resimler aracılığıyla anlatan ortak bir söylem yaratmaktadır. Sessiz kitaplarda sessizlik; başka dilleri, işaretleri, renkleri, görsel dizileri ve şekilleri de dinlemek demektir. Bu nedenle, çağdaş sessiz kitaplarda; sözcüklerin ötesinde, yaratıcı ve içsel anlamların inşa edildiği, böylece tartışmaya ve düşünmeye davet eden yeni anlatı düzeylerinin buluşmaları gerçekleşir (Terrusi, 2017).

Sessiz kitaplar farklı konularda hazırlanabildiği gibi sessiz kitapların içeriği çoğunlukla sosyal sorumluluklar, değerler, çevre ve doğaya yönelik olmaktadır (Bayraktar, 2022). Yaşça büyük çocuklar için sessiz kitaplar; çocuk işçiliği, göçmenlik, istihdam, savaş gibi konulardaki tartışmaları kolaylaştırmak için okullarda kullanılabilir. Karmaşık küresel temalara sahip metinleri incelemek; sosyal destek sağlayabilmek için çözümler sunabilir, yerel kültürlerle köprüler kurabilir ve kültürel veya dilsel engeller nedeniyle daha önce konuşulmayan konulardaki tartışmaları kolaylaştırmak için bir araç olabilir (Zhu, 2022). İtalya'nın Lampedusa adasında oluşturulan kütüphane de bu amaca hizmet etmektedir. Bu kütüphanede farklı ülkelerden gelen göçmen çocuklar için dilden bağımsız olarak onların anlayabileceği ve keyif alabileceği sessiz kitaplardan oluşan bir koleksiyon oluşturulmuştur (IBYY, 2023). Yalnızca resimlerin kullanıldığı bu kitapların iletişim yönü de evrensel olmaktadır (Elbir, 2020). Tüm bu yerel ve evrensel katkıları bağlamında erken çocukluk döneminde çocukların sessiz kitaplarla tanışmasını sağlamak oldukça önem kazanmaktadır.

#### **1.4. Görsel Okuma ve Sessiz Kitaplar**

Görsel okuryazarlığa ilişkin en bilinen tanımlama Fransecky ve Debes (1972) tarafından yapılan tanımlamadır. Buna göre görsel okuryazarlık, görerek ve aynı zamanda diğer duyuşal deneyimleri yaşayarak ve bütünleştirerek geliştirilebilen bir grup görme yeterliliğidir. Bu yeterliliklerin geliştirilmesi, doğal olmayan öğrenmeler için temel nitelik taşımaktadır (akt. Chauvin, 2003). Günümüzde okuyucular, onları karmaşık ve çok katmanlı kılan görsel öğelerin yer aldığı birçok metinle karşılaşmaktadır. Artık okuryazar olmak, kelimelerin yanı sıra giderek daha fazla sayıda resim, harita, diyagram, tablo ve metin özelliklerini zihinde işlemeyi gerektirmektedir (Coskie & Davis, 2008).

Güneş (2013)'e göre de görsel okuma, okuma kavramının geniş perspektifinde yer alan; resim, grafik, sembol, şekil, renk, kroki gibi görselleri yorumlama becerisidir. Aynı zamanda görsel okuma bir dizi zihinsel işlemin gerçekleştirildiği karmaşık bir süreçtir. Görsel okuma becerisinin önemli olmasının sebeplerinden biri mesajların iletimini tek bir görsel ile gerçekleştirmesidir. Bu mesajlar yazı dili ile sayfalarca sürebilecekken görsellik kullanılarak daha etkili ve kısa yoldan sunulmaktadır (Öztürk & Kavas, 2019). Görsel okuma becerisi, çocukların yaratıcılıklarını geliştirmek ve onlara eleştirel düşünme becerisi kazandırmak noktasında fayda sağlamaktadır. Bunlara ek olarak anlama becerisini kazandırarak öğrenmeyi ve bilgileri bütünleştirmeyi sağlamaktadır. Görsel okuma; çocuğun gelişimde kazandırılması istenen bir konuyu ya da kavramı çocukların zihinsel şemaları aracılığı ile yapılandırmasına ve düzenlemesine etki etmektedir (Güneş, 2013). Resimlerin yazılı anlatımlara kıyasla zihinde daha uzun süre kaldığı bilinmektedir. Bu noktada görsel imgelerin kullanımı, ifade edilmesi gereken ancak kelimelerin yetersiz kalabildiği durumlarda konunun anlaşılabilirliğini arttırmaktadır (Uzuner vd.,2010).

Kitaplardaki resimler, görsel okuryazarlığı geliştirmeleri için çocuklara birçok fırsat sunar. Bir resimden okunacak, açıkça tasvir edilenlerin yanı sıra dolaylı olarak çıkarılacak ve anlaşılacak çok şey vardır. Çocuklara okuma öğretildiği gibi görselleri okumayı öğretmek için resimli kitaplardan yararlanılabilir (O'Neil, 2011). Okuyucuların, sessiz kitaplardaki görsel ve anlatsal kuralları anlamalarının yanı sıra, tek tek görüntü ve resimlerde neler olduğunu yorumlayabilmeleri de gerekmektedir. Yüz ifadeleri, jestler, ortamlar, olaylar, eylemler ve

motiflerin tümü, görsel anlatının anlam potansiyelini sabitleyecek hiçbir metin mevcut olmadığından, görüntülerin dizisinden çıkarılmalıdır (Serafini, 2014).

Çocukların yaratıcılıklarının gelişiminde büyük etkisi olan sessiz kitapların aynı zamanda onların görsel okuma becerisini desteklediği söylenebilir (Hower & Griffey, 2003). Sessiz kitaplarda bulunan görseller, okuyuculara farklı imkânlar sunarak onların zihinsel bir yolculuğa çıkmasını sağlamaktadır. Görselleri farklı şekillerde yorumlayarak sözel hikâyeye anlatımını destekleyen sessiz kitaplar, okuyucuyu ciddi bir gözleme ve düşünmeye sevk etmektedir (Atasagun, 2022). Sessiz kitaplardaki görseller arasında dolaşmak, sundukları olanakları keşfetmek görsel okuryazar olmanın önemli bir parçasıdır (Serafini, 2010; Serafini, 2012). Sessiz kitaplarda yer alan resimlerin incelenmesi ve bu konu üzerinde yürütülen tartışmalar çocuklarda eleştirel düşünme becerisi ve karakter gelişimi içinde bir temel sağlamaktadır (Smith, 2003).

Arizpe (2014) sessiz kitaplardaki görsellerden anlam yaratabilmek için okuyucuların yapması gerekenleri;

- Hikâyeye dizisine katılarak görsel anlatıma ses vermek,
- Karakterlerin düşünce, duygu ve fikirlerini yorumlamak,
- Belirsizliğe tolerans göstererek her şeyin anlaşılamayacağını ve bir cevabının olmayacağını kabul etmek,
- Görsel anlatım ile çeşitli okuma yollarının olabileceğinin fark etmek,
- Anlatı dizisinde olup bitenleri hipotezlerle detaylandırmak, şeklinde özetlemiştir.

## YÖNTEM

Görsel okuma bağlamında sessiz kitaplar üzerine gerçekleştirilen bu çalışma derleme türünde yürütülmüş olup, ilgili okumalar ve literatür taraması sonucunda sessiz kitapların günümüzde giderek yaygınlaşan bir kitap türü olması ile birlikte görsel okumadaki önemi incelenmiştir. Bu derleme çalışmasının yapılandırılması dört aşamada gerçekleştirilmiştir. İlk olarak çocuk edebiyatı ele alınarak ilgili literatür doğrultusunda çocuk edebiyatından bahsedilmiştir. İkinci olarak çocuk edebiyatında resimleme üzerinde durulmuş, üçüncü olarak sessiz kitaplar ve özellikleri incelenmiş ve son olarak da görsel okuma ve sessiz kitaplar arasındaki ilişki ortaya konmuştur. Çalışmanın sonucunda bu dört aşamada elde edilen sonuçlar bütüncül olarak değerlendirilerek, görsel okuma bağlamında sessiz kitapların çocukların gelişimine olan etkisi ve önemi ortaya konulmuş ve konu ile ilgili öneriler sunulmuştur. Yapılan bu çalışma ile ilgili alana katkı sunulması amaçlanmıştır.

## TARTIŞMA, SONUÇ VE ÖNERİLER

Sessiz kitapların çoğu 2-8 yaş arasındaki çocuklara yönelik olduğu için erken çocukluk döneminde sıklıkla tercih edilmektedir. Bu kitaplar edebiyatın en güzel sanatsal formlarından birisi olarak kabul edilmekte; konu, tema ve zorluk seviyesi açısından çok fazla çeşitlilik sunmaktadır. Sessiz kitaplarda içerik resimler kullanılarak iletilmektedir, böylelikle çocuklar kendi deneyimlerine, bakış açılarına dayanarak bu resimleri yorumlar ve kendi hikâyelerini yaratma becerisi kazanırlar. Çocukların yaratıcılıklarını kullanarak oluşturdukları bu yeni hikâyeler aracılığı ile görsel okuma becerileri de desteklenmektedir.

Günümüzde giderek yaygınlaşan öğrenme alanlarından biri olan görsel okuma, mobil araçların yaygınlaşmasının bir etkisi olarak bireylerin öğrenme şekillerini de değiştirmektedir (Güneş, 2013). Görselliğin önem kazandığı bu süreçte sessiz kitapların etkisinin ve çocuğa olan katkılarının özellikle hayal gücü, yaratıcılık ve dil gelişimi bağlamında mobil araçlara göre çok

daha fazla olduğu söylenebilir. Sessiz kitapların, çocuklara dair tüm bu katkılarının yanı sıra değinebileceğimiz bir başka nokta ise bu kitaplardaki görsel metinlerin, içerdikleri zenginlikleri sayesinde farklı gelişimsel düzeyde olan çocukların okuması için de uygun olabileceğidir (Doğan, 2015). Buna ek olarak görseller, güvenli ve keyifli bir deneyim yarattığı için çocukların dikkatini arttırmakta ve korumaktadır. Sadece dilsel kodlara değil, çeşitli kodlara dayanan farklı öğrenme yollarını harekete geçirmekte ve farklı girdi türlerini birleştirmektedir (Nikleva & Rodríguez-Muñoz, 2022). Görsellerin kullanımı ile disiplinler arası düşünme ve öğrenme becerileri de gelişmektedir. Bu beceri hem fiziksel hem de zihinsel bir süreç olmakla birlikte yazılı veya görsel işaretlerden anlam çıkarmayı da gerektirmektedir (Özbay, 2009).

Sessiz kitaplar çocuklar için görsel okuryazarlık, kültürel okuryazarlık ve yazılı okuryazarlık arasında bağlantı kurma potansiyeline sahiptir. Sessiz kitaplar çocuklara bilişsel ve dil gelişimlerini desteklemek başta olmak üzere pek çok katkı sağlamaktadır. Sessiz kitaplar aracılığı ile çocukların yaratıcılıkları, sanata karşı duyarlılıkları gelişmektedir. Resimlerle aktarılan duygular çocukların duygusal gelişimine de katkı sunmaktadır. Sessiz kitaplar profesyonel şekilde resimlendirildiğinde bahsi geçen etkilere sahip olmaktadır. Bu nedenle resimlemede çizgi, renk, şekil, doku, uzam, kompozisyon ve perspektifin ustaca ele alınması gerekmektedir.

Sessiz kitapların doğasında bulunan açık uçluluk (Crawford & Hade, 2000; Nodelman, 1988) veya belirsizlik, okuyucuların farklı yorumlar oluşturmaya ve tekrar tekrar dönüp ilk izlenimlerini yeniden değerlendirmesine olanak tanır (Serafini, 2010). Bu çok özel edebiyat türü ile küçük yaşlardan itibaren düşünmenin, mantığın ve eleştirel muhakemenin gelişimine uygun, yaratıcı bir alan yaratılabilmektedir (Mirandola, 2022).

Bu çalışma çerçevesinde erken çocukluk eğitimi kurumlarında öğretmenlerin etkinliklerde sessiz kitapların kullanımına daha fazla yer vermeleri önerilebilir. Buna ek olarak sessiz kitaplarla yapılabilecek etkileşimli okumalar, çeşitli etkinliklerle desteklenerek çocukların ilgileri bu alana çekilebilir ve yaratıcılıkları desteklenebilir. Ebeveynlerin ve öğretmenlerin çocuklar ile etkileşimli kitap okuma faaliyetleri uygulayıp görsel metinler üzerinde konuşmaları, bunları analiz etmeleri önerilebilir.

## KAYNAKÇA

- Alver, K. (2004). *Edebiyat sosyolojisi incelemeleri*. Hece Yayınları.
- Arizpe, E. (2013) Meaning-making from wordless (or nearly wordless) picturebooks: what educational research expects and what readers have to say. *Cambridge Journal of Education* 43(2), 163-176. <https://doi.org/10.1080/0305764X.2013.767879>
- Arizpe, E. (2014). Wordless picturebooks: critical and educational perspectives on meaning-making. In B. Kümmerling-Meibauer (Ed.), *Picturebooks:Representation and narration* (pp: 91–106). Routledge.
- Atasagun, A. (2022). *Görsel okuryazarlık bağlamında sessiz kitaplar ve dil edinimi*. [Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi]. Necmettin Erbakan Üniversitesi.
- Bayraktar, T. (2022). *Okul öncesi dönemi öğrencileri ile öğretmen ve velilerin sessiz kitaplara yönelik görsel okuma becerilerinin incelenmesi*. [Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi]. Ondokuz Mayıs Üniversitesi.
- Bosch, E. (2018). Wordless picturebooks In B. Kummerling-Meibauer (Ed.). *The Routledge Companion to Picturebooks*. (pp: 191-201). Routledge.

- Büyükköse, E.C. (2020). *Okul öncesi 3-6 yaş çocuklara yönelik özgün bir sessiz pop-up kitap uygulaması*. [Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi]. Hacettepe Üniversitesi.
- Chauvin, B. A. (2003). Visual or media literacy? *Journal of Visual Literacy*.23(2), 119-128. <https://doi.org/10.1080/23796529.2003.11674596>
- Ciecierski, L., Nageldinger, J., Bintz, W. P., & Moore, S. D. (2017). New perspectives on picture books. *Athens Journal of Education*. 4(2),123-136. <https://doi.org/10.30958/aje.4-2-2>
- Coskie, T. L., & Davis, K. J. (2008). Encouraging visual literacy. *Science and Children*.57-58.
- Crawford, P. A., & Hade, D. D. (2000). Inside the picture, outside the frame: semiotics and the reading of wordless picture books. *Journal of Research in Childhood Education*. 15(1), 66-80. <https://doi.org/10.1080/02568540009594776>
- Doğan, B. (2015). Okuma ve görsel okumanın bir metnin ana düşüncesini bulma ile metni analiz etme üzerine etkilerinin belirlenmesi. *Erzincan Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 9(2), 67-84.
- Elbir, İ. (2020). *Grafik tasarımda illüstrasyon ve resim sanatı ilişkisi açısından sessiz resimli kitapların incelenmesi*. [Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi]. Haliç Üniversitesi.
- Erdal, G. (2007). *Milli Eğitim Bakanlığı yayınları çocuk kitaplarının resimlemelerine genel bakış*, II. Ulusal Çocuk ve Gençlik Edebiyatı Sempozyumu Bildiri Kitabı, Ankara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Fakültesi.
- Fang, Z. (1996). Illustrations, text, and the child reader: What are pictures in children's storybooks for? *Reading Horizons: A Journal of Literacy and Language Arts*, 37(2), 3.
- Fleckenstein, K. S. (2002). Inviting imagery into our classrooms. In K. S. Fleckenstein, L. T. Calendrillo, D. A. Worley (Eds.).*Language and image in the reading-writing classroom* (pp. 21-44). Routledge.
- Gorman, B. K., Fiestas, C. E., Pena, E. D., & Clark, M. R. (2011). Creative and stylistic devices employed by children during a storybook narrative task: a cross-cultural study. *Language, Speech, and Hearing Services in Schools*, 42(2), p167-18. [https://doi.org/10.1044/0161-1461\(2010/10-0052\)](https://doi.org/10.1044/0161-1461(2010/10-0052))
- Gönen, M. (2014). Alanın bileşenleri bağlamında çocuk edebiyatı öğretiminin amacı ve işlevi. *Türk Dili Dergisi Çocuk ve İlk Gençlik Edebiyatı Özel Sayısı* (Ed. Mustafa Ruhi Şirin). 277-278.
- Guichot-Muñoz, E., De Sarlo, G., & Ledesma-Gobea, E. (2020). Let me tell you: Experiences with silent books in a framework of early literacy. *Pedagogika*, 137(1), 176-192. <https://doi.org/10.15823/p.2020.137.10>
- Güneş, F. (2013). Görsel okuma eğitimi. *Bartın Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 2(1), 1-17.
- Hower, M., & Griffey H. (2003). *Çocuğunuza iyi bir başlangıç kazandırın* (Çev. A. Çimen, G. Utku). Timaş Yayınları. <https://doi.org/10.1017/S0142716409090158>
- International Board on Books for Young People (IBBY)(2023). *Silent books*. <https://www.ibby.org/awards-activities/activities/silent-books>
- Kerry-Moran, K. J., & Aerila, J. A. (2019). *Story in children's lives: Contributions of the narrative mode to early childhood development, literacy, and learning*. Springer.



- Koç, K., Yıldız, S., & Coşkun, R. (2015). Çocuklar resimli çocuk kitaplarındaki resimleri nasıl yorumluyor? Behiç Ak'ın "Uyurgezer Fil" kitabı ile yapılan görsel okuma üzerine bir araştırma. *Turkish Studies*, 10(4), 687-706. <http://dx.doi.org/10.7827/TurkishStudies.7747>
- Koyuncuoğlu, A. (2021). Çocuk edebiyatının Dünya'daki ve Türkiye'deki tarihsel gelişimi. *Spor, Eğitim ve Çocuk*. 1(1), 1-16. <https://doi.org/10.5505/sec.2021.25743>
- Lubis, R. (2018). The progress of students reading comprehension through wordless picture books. *Advances in Language and Literary Studies*, 9(1), 48-52. <http://dx.doi.org/10.7575/aiaac.all.v.9n.1p.48>
- Mirandola, G. (2022). Silent books a space of imagination where the language of illustration and photo-literature meet. *Img Journal*, 4(7), 188–205. <https://doi.org/10.6092/issn.2724->
- Marble, S. (2012). *How do wordless picture books help develop writing for all students?* [Unpublished Master's Thesis], St. John Fisher University.
- Nodelman, P. (1988). *Words about pictures: The narrative art of the children's picturebooks*. University of Georgia Press.
- Nikleva, D. G., & Rodríguez-Muñoz, F. J.(2022). Effects of a visual literacy programme for the improvement of reading comprehension in primary and secondary school students. *L1-Educational Studies in Language and Literature*, 20, 1-9. <https://doi.org/10.21248/l1esll.2022.22.1.394>
- Nikolajeva, M., & Scott, C. (2006). *How picturebooks work*. Routledge.
- O'Neil, K. E. (2011). Reading pictures: developing visual literacy for greater comprehension. *The Reading Teacher*. 65(3), 214-223. <https://doi.org/10.1002/TRTR.01026>
- Özbay, M. (2009). *Anlama teknikleri: 1 okuma eğitimi*. Öncü Kitabevi.
- Öztürk, İ. Y., & Kavas, M. (2019). Görsel okuma ve görsel sunu becerileri bağlamında 2018 Türkçe dersi öğretim programı kazanımlarının incelenmesi. *Eğitim ve Yaklaşımlar Dergisi*, 2(1), 23-39.
- Pantaleo, S. (2007). "How could that be?": Reading banyai's zoom and re-zoom. *Language Arts*, 84(3), 222-233.
- Reynolds, K., & Evans, M. (2009). Narrative performance and parental scaffolding of shy and nonshy children. *Applied Psycholinguistics*, 30(2), 363–384. <https://doi.org/10.1017/S0142716409090158>
- Serafini, F. (2010). Reading multimodal texts: Perceptual, structural and ideological perspectives. *Children's Literature in Education*, 41, 85–104.
- Serafini, F. (2012). Expanding the four resources model: Reading visual and multi-modal texts. *Pedagogies: An International Journal*, 7(2), 150-164. [10.1080/1554480X.2012.656347](https://doi.org/10.1080/1554480X.2012.656347)
- Serafini, F. (2014). *Reading the visual: An introduction to teaching multimodal literacy*. Teachers College Press.
- Sever, S. (2012). *Çocuk ve edebiyat*. (6. Baskı). Tudem Yayınevi.
- Sever, S. (2013). *Çocuk edebiyatı ve okuma kültürü*. Tudem Yayınevi.
- Sivri, M. (2014). Çocuk edebiyatında görsel metin eleştirisi. *Türk Dili*, 579-584.

- Smith, G.G. (2003). Stimulating critical thinking with wordless books. *The Ohio Reading Teacher*, 36(1-2), 75-80.
- Şimşek, T. (2014). *Kuramdan uygulamaya çocuk edebiyatı*. Grafiker Yayınları.
- Şirin, R. M. (2000). *99 Soruda çocuk edebiyatı*. Çocuk Vakfı Yayınları.
- Terrusi, M. (2017). Silent books. Wonder, silence and other metamorphosis in wordless picture books. *Proceedings*, 1(9), 879-891. <https://doi.org/10.3390/proceedings1090879>
- Uzuner, S., Aktaş, E., & Albayrak, L. (2010). Türkçe 6,7 ve 8. sınıf ders kitaplarının görseller (illüstrasyonlar) açısından değerlendirilmesi. *Türklük Bilimi Araştırmaları*, 721-733.
- Yang, C. H., Cheng, J. C., & Chou, M. J. (2016). Empowering children's creativity with the instruction of wordless picture books. *European Journal of Research and Reflection in Educational Sciences*, 4(7). 1-16.
- Yuan, H., Segers, E., & Verhoeven, L. (2022). The role of phonological awareness, pinyin letter knowledge, and visual perception skills in kindergarteners' Chinese character reading. *Behavioral Sciences*, 12(8), 254-268. . <https://doi.org/10.3390/bs12080254>
- YükselGemalman, R. (2011). Çocuğun imgelemi ve görsel dilin önemi. Sever, S. (Ed.) 3. *Ulusal Çocuk ve Gençlik Edebiyatı Sempozyumu*, (s: 537-545). Ankara Üniversitesi Basımevi.
- Zhu, J. (2022). Using picture books to support cultural transitions among college international students: Pedagogical designs for ESL classrooms. *TESOL Journal*, 13(2), e638. <https://doi.org/10.1002/tesj.638>

## EXTENDED ABSTRACT

### Introduction

This research is a compilation and includes silent books in children's literature as a different experience in visual reading. Children's literature, which has a great impact on different developmental areas of children, has sub-branches. While the works written in this field can be grouped as written or oral, silent books, which are different from the children's books that make up the content of this literature, develop children's creativity and imagination, especially language and cognitive development. In addition to supporting children's development, children's literature also addresses children's mathematical skills such as problem solving, grouping, and social skills such as communication, sharing or developing different solutions to many problems they may encounter in daily life, cooperation, empathy and cooperation. In addition to these, it provides children with positive self-development, literary and aesthetic value perception, listening and criticism skills, and the development of their imagination and creativity. As a genre of children's literature, the impact of silent books on children's development is undeniable. These books are a new type of book that wants to tell the story through visual elements without the use of writing, words or sentences, allowing the reader to create their own story in an original way. In addition to attracting children's attention with their illustrations and visual structure, silent books are also a suitable resource for preschool children. In this age group, where children have not yet learned to read and write, they can produce the stories they wish through these books, thus supporting their language development. Studies on the concept of visual reading, which has a great impact on language learning, are handled from the birth of the child. Language learning in the womb starts with listening and progresses with visual reading. Different approaches to improve children's visual reading skills are integrated with education. Among these approaches, the cognitive approach

includes visual reading practices for the purpose of communication as a historical approach. Another visual reading approach is the constructivist approach, which draws attention to the emotional, mental and perceptual contributions of visuals on the child. One of the reasons why visual reading skill is important is that it conveys messages with a single visual. These messages are presented more effectively and in a shorter way by using visuals, whereas they could take pages with written language. The pictures analyzed through visual reading also enable them to produce new stories. In children's literature works where visuality is at the forefront, in addition to the books printed on paper from the past, books prepared from different materials with plenty of interaction are becoming widespread today. These books can be categorized as books with text, books with a combination of pictures and text, or books with only pictures. In addition to these, "silent books" are a type of book that has recently become widespread in our country. Through silent books, children's visual memory is strengthened and their vocabulary increases. In addition, children's constructing a story by examining the pictures gives them self-confidence and develops their imagination and creativity. Interpreting the images as they wish and creating a new story from them contributes to the child's cognitive and social emotional development by supporting their self-confidence and sense of achievement. These books, which the child can read by interacting with the book on his/her own, are also free from the influence of external factors. These books can be used as a tool and help children recognize and express their emotions in the social emotional development dimension. Preschool children are encouraged to get acquainted with books and realize their feelings and thoughts by freely interpreting the pictures in these books through silent books. Silent books are prepared to cover the 3-6 age period of children's literature and can also be prepared for different age groups. Compared to other children's books, silent books are books in which the child is more active and can read interactively and independently. In these books, each reader can derive different meanings and interpretations from the same pictures. The importance of visual perception and learning by seeing was emphasized. While silent books can be prepared on different topics, their content is mostly about social responsibilities, values, environment and nature. In addition, the intonations, lines, dots and coloring in the drawings of the pictures also determine the meanings of the pictures. Silent books are often preferred in early childhood as most of them are aimed at children between the ages of 2 and 8. They are recognized as one of the most beautiful artistic forms of literature and offer a great variety of topics, themes and levels of difficulty.

### **Method**

The study was conducted as a review. As a result of the related readings and literature review, silent books and their importance in visual reading were investigated and it was aimed to contribute to the field with this study.

### **Results And Discussion**

Quiet books have the potential to connect visual literacy, cultural literacy, and print literacy for children. Quiet books also develop children's creativity and sensitivity to art. The emotions conveyed by the pictures also contribute to the emotional development of children. Silent books have the effects mentioned above when professionally illustrated. For this reason, line, color, shape, texture, space, composition and perspective must be handled skillfully in illustration. This study aims to examine the characteristics of silent books and their importance in visual reading. For this purpose, children's literature, visual reading and silent books were mentioned and suggestions were made at the end of the study.

## Yabancı Dil Eğitiminde Özel Amaçlar için Geliştirilen Materyallerin Psikoloji Öğrencilerinin Motivasyon ve Tutumuna Etkisi

### The Effects of Developed ESP Materials on Psychology Students' Motivation and Attitudes in Foreign Language Teaching

Haticetül Kübra Er<sup>1</sup>, Büşra Nur Çiftci Aksoy<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Sorumlu Yazar, Dr. Öğr. Üyesi, Erzurum Teknik Üniversitesi, kubra.er@erzurum.edu.tr,  
(<https://orcid.org/0000-0001-5995-6224>)

<sup>2</sup>Öğr. Gör., Erzurum Teknik Üniversitesi, busra.ciftci@erzurum.edu.tr, (<https://orcid.org/0000-0003-4290-7586>)

**Geliş Tarihi:** 26.01.2024

**Kabul Tarihi:** 16.05.2024

#### ABSTRACT

The current research aims to explore the psychology students' motivation and attitudes toward using developed English for Specific Purposes (ESP) materials in English as a Foreign Language (EFL) context. A mixed method study was conducted with 60 pupils from the Psychology Department taking a 'General English' course. Treatment lasted for 12 weeks. As the data collection tools, the "Motivation Questionnaire for Learning English" and Interview Questions were used. Data tools were administered both at the beginning and end of the study. Quantitative data were analyzed through the SPSS program. Wilcoxon Signed Rank Test was used to measure the significance of instruction. Qualitative data, obtained from the semi-structured interview, were analyzed through thematic content analysis. As the findings of the research indicated after the use of the ESP material, the motivation of the students towards learning English increased and participants developed positive attitudes toward the developed material as well as learning English.

**Keywords:** English for specific purposes, foreign language teaching, material development, motivation.

#### ÖZ

Bu çalışma, psikoloji öğrencileri için geliştirilmiş özel amaçlı İngilizce materyallerinin Yabancı dil olarak İngilizce öğretimi bağlamında kullanımına yönelik motivasyonlarını ve tutumlarını araştırmayı amaçlamaktadır. Psikoloji bölümü'nden 'Genel İngilizce' dersini alan 60 öğrenciyle karma yöntemli bir çalışma yapılmıştır. Uygulama 12 hafta sürmüştür. Veri toplama aracı olarak "İngilizce Öğrenmede Motivasyon Anketi" ve Görüşme Soruları kullanılmıştır. Veri araçları çalışmanın hem başında hem de sonunda ön ve son anket ve görüşme olarak uygulanmıştır. Nicel veriler SPSS programı aracılığıyla analiz edilmiştir. Öğretimin etkililiğini ölçmek için Wilcoxon Signed Ranked Test kullanılmıştır. Yarı yapılandırılmış görüşmelerden elde edilen nitel veriler tematik içerik analizi yoluyla incelenmiştir. Araştırmanın bulguları, geliştirilen ESP materyalinin kullanımı sonrasında öğrencilerin İngilizce öğrenmeye yönelik motivasyonlarının arttığını ve katılımcıların İngilizce öğrenmeye olduğu kadar geliştirilen materyale karşı da olumlu tutum geliştirdiklerini göstermiştir.

**Anahtar Kelimeler:** Materyal geliştirme, motivasyon, özel amaçlı İngilizce, yabancı dil öğretimi.

## INTRODUCTION

The efficiency of foreign language education in the context of Turkish education is a phenomenon that is constantly being discussed. During 10 years, approximately 700-800 hours of foreign language teaching have been provided in schools in Türkiye, together with university education. Despite the considerable amount of time and effort invested, the outcomes achieved in foreign language instruction fall significantly short of the intended level of achievement (Tarcan, 2004). The interests, needs, and readiness levels of individuals are not considered in foreign language education in Türkiye. The attitude of the Turkish education system, which emphasizes grammar and receptive skills in language teaching, unfortunately sometimes results in students not being able to start production, and as a result, the knowledge learned is not permanent. As a solution to this issue, Baskan (2006) argues that foreign language programs should be prepared by focusing on different skills in line with the individual conditions and needs of individuals. In this sense, the special interests of students should be considered in foreign language teaching. It is vital for students to possess an understanding of the rationale behind acquiring proficiency in a foreign language. Students should be provided with environments where they can use what they have learned and establish social and professional relationships. Thus, individuals can realize that a foreign language is a tool, not a goal (Ozdemir, 2006).

English for Specific Purposes (ESP) emerges in response to technological advancements, economic growth, and other domains in which English is selected as the international language of instruction in order to teach knowledge on those subjects. With respect to the substantial roles that ESP plays in academic and professional contexts, the curriculum must be precisely structured to align with the specific language requirements of students in their academic or professional environments (Sampelolo et al., 2023). ESP development is motivated by three primary factors: the requirements of an innovative and challenging world, a paradigm shift in the field of linguistics, and an emphasis on the needs and interests of learners. Hence, the context of ESP instruction is influenced by the varying English-learning requirements of individuals. The material utilized in the classroom, which serves as a component of the curriculum by describing exercises and techniques, should reflect the orientation of the language program. Aligned with this, ESP materials need to adapt to the academic disciplines of the students by presenting practical exercises that require language proficiency, cultural awareness, and other pertinent aptitudes essential for comprehending the texts (Pranoto & Suprayogi, 2020).

In this study, based on the assumption that knowledge is not permanent in the existing language learning process, current material was developed in order not only to recall but also to produce information and to ensure that critical thinking processes support learning more. Although both productive and receptive skills were addressed, greater emphasis was focused on the development of productive skills. In the process of material preparation, taking into account the fact that students have a low level of English but are individuals at the university level, care was taken to ensure that the material increases their motivation and meets their field needs. The new material, whose contents and reading texts are relevant to the students' departments, and that they can easily use in their future professional lives, were selected and developed from current, curious, and enjoyable topics, and easily used in the English lessons of the psychology department students as well as the other social departments' thanks to the topics that appeal to various fields. In this study, before starting to develop material for Professional English, various needs inventories were determined, and the "Material Development" process was continued in light of the data obtained from them. In this context, alternative material development gains importance in contexts where effective and permanent learning does not occur. The materials were redesigned considering the suitability of the course materials for the students and the readiness level of the students. Considerable effort was made to ensure that the exercises, skills, and reading passages included in the materials align with the student's age, cognitive abilities, prior experiences, and other relevant traits, as well as their language proficiency and personal interests.

The current research seeks answer for the following research question: "What is the effect of developed ESP materials on the psychology students' attitudes towards Learning English and in what ways do ESP materials influence psychology students' attitudes toward Learning English?"

### **1.1. The Significance of Material Development in Teaching English**

One of the fundamental elements in the field of English language instruction is the pedagogical resources specifically designed for the purpose of teaching English. Material development is a challenging and important process. Material development allows effective learning through texts and activities according to the student's level. While developing the material, it is important to follow the schedule of local and international events and add relevant and interesting topics to the events and materials (Lucas et al., 2018). Within the realm of English Language Teaching (ELT), the utilization of efficacious instructional resources has a significant position. Preferring only the textbook as a material will not be sufficient for an effective and efficient foreign language teaching process. In contemporary times, a diverse array of materials is employed in the pedagogy of foreign language instruction. These materials contribute to students' learning more effectively by supporting teaching in written, oral, or visual terms. Additional resources and materials used in foreign language teaching activate more than one sense of the students. In this way, it enables them to learn more effectively and prevents them from forgetting easily. According to Hall (2011), appropriately developed coursebooks offer many advantages for both instructors and students, including providing language input and exposure for learners, providing appealing and encouraging content that is designed with the process of administering appropriate and reasonable methods, designing a progress report to allow practice both inside and outside of the class, as well as reducing the amount of preparation time needed by teachers.

The adequacy of the current materials in meeting the pupils' demands is a subject of contention. The most significant obstacle and problem with the available materials, especially those produced for English language education around the world, is that they are comprehensive and not intended for any student group or any cultural or educational content or context (Garton & Graves, 2014). Another issue that Ahmed (2017) considers important in material development is the personal needs of students. English classes vary in terms of student differences. English textbooks may not always be designed to meet the needs, interests, and experiences of every student in every classroom. In this context, it is important to develop materials according to the personal needs of each student. Richards (2001) claims that existing textbooks can only be used with some kind of adaptations to make them more appropriate for the specific setting. Existing materials should be developed to supply the students' needs according to their teaching and learning objectives. In this context, producing effective course content requires the development of effective course materials.

### **1.2. The Importance of ESP Materials**

ESP holds significant value within the realm of higher education. It is imperative for university students to adequately equip themselves in order to thrive as productive contributors to the international labour market. The educational strategy employed in the instruction of ESP is characterized by prioritizing the learner, highlighting the responsibility of ESP practitioners to assess the disparity between students' current abilities and desired skills (Belcher, 2012). The use of appropriate and well-designed materials is critical in ESP training. In her thesis, Emilianti (2013) conducted a study that revealed the advantages associated with the utilization of ESP materials. The findings indicated that the use of such materials facilitated students in locating authentic resources, while also potentially enhancing their motivation to engage in ESP learning. Considering this finding, instructors are strongly advised to seek out extra materials on the Internet to supplement the given material. As a result, such learning materials that are truly suited to the needs of the students are not always available.

According to Tomlinson (2011), various types of learners require different sorts of material. Materials must adhere to concepts, criteria, and methods that are unique to the target learners and the situations in which they learn. In the first stages, it is imperative for educators to possess a comprehensive understanding of the syllabus that will be employed in the instructional and educational process, as they engage in the design or selection of resources for ESP. The meticulous consideration of syllabus criteria is imperative due to the utilization of syllabus content as instructional resources in the teaching and learning endeavor. According to Ibrahim (2010), it is

recommended that curriculum developers and educators consider three interrelated components of ESP: the linguistic features to be taught and used, the learners themselves, and the contextual contexts in which these two aspects interact. Consequently, it may be necessary for the instructor to assume a facilitative role in students' educational experiences, prioritizing the facilitation of learning over the delivery of traditional lectures. (Basturkmen, 2022; Mostafavi et al., 2021). Teachers may choose resources from several available sources if they fulfill the teaching and learning objectives. According to Tomlinson (2003), teachers should ideally consider certain issues while designing ESP material. It is imperative for educators to possess a comprehensive understanding of the fundamental concepts underlying the process of material growth. The influence of instructional materials on students is significant, as they play a crucial role in fostering a conducive learning environment. These materials should aim to create a sense of comfort and ease among learners, enabling them to develop a sense of self-assurance. Moreover, instructional materials should be designed in a manner that promotes learner autonomy, both in terms of requirement and facilitation. By exposing learners to language in authentic contexts, these materials contribute to their linguistic development. Additionally, they should provide ample opportunities for learners to actively engage with and utilize the target language.

Another consideration in generating ESP materials is the material's authenticity. Teachers might consider employing authentic, real-life resources that represent the target audience's specialism. Due to their underlying knowledge, learners who are deficient in the English language will be able to at least talk. The utilization of real-life materials in the classroom setting has the potential to enhance learners' overall satisfaction and ease of learning. This is mostly attributed to the familiarity and comfort that students have when engaging with materials that closely resemble those encountered in their daily lives. It is imperative to ensure congruence between language proficiency and subject matter comprehension when designing instructional materials. Learners tend to exhibit higher levels of engagement when they are immersed in their immediate surroundings and jobs. The incorporation of pragmatic considerations within the professional context forms the essential foundation for the creation of instructional resources and alternative methods of evaluation. In addition, similar to instructors of General English, teachers of ESP should assist learners in efficiently acquiring and utilizing the target language. Rather than employing conventional approaches to ESP instruction for grammar and vocabulary, it is suggested that ESP educators should focus on fostering learners' communicative skills within professional and academic contexts (Cheng & Mok, 2008; Kithulgoda & Mendis, 2020; Taillefer, 2007). In relation to second language pedagogy, it is imperative that classroom instruction encompasses various elements. These include the teaching of grammar, the correction and assessment of errors, the utilization of the target language, the consideration of cross-cultural aspects, the incorporation of technological tools, and the implementation of communicative language teaching methodologies (Brown, 2009; Levine, 2003).

### **1.3. The Significance of Motivation in English Language Teaching**

Motivation can be conceptualized as the amalgamation of both an individual's active endeavour and their intrinsic drive to attain the objective of language acquisition, together with positive dispositions towards the process of language learning. The motivation to attain proficiency in a second language is related to the degree to which an individual actively participates in endeavors to acquire knowledge of the language driven by personal inclination, as well as the gratification derived from such endeavours (Alizadeh, 2016). Motivation serves as a catalyst for learners, offering them a sense of purpose and guidance to pursue. Hence, it plays a pivotal role in the acquisition of linguistic skills. Riyanti (2019) stated that being motivated for a lesson facilitates learning, and increases students' attendance rate. In other words, it can be said that success comes as a result of being well-motivated. The interest of a motivated student can enable him/her to be more curious about the education process, to be more interested in the lesson, to actively participate in the course content, and to enable the students to pass the education process more efficiently (Umida et al., 2020).

Liu (2015) listed the problems that students encounter in foreign language learning under several headings. First, the fact that the topics covered in the course content are not of a quality to attract the attention of the students and that the learners are not at a level to express ideas about the

subject poses a problem. A second problem is that students are afraid of making mistakes and do not want to be criticized and corrected. To overcome this problem, students can be made aware of their mistakes indirectly, and students can correct each other's mistakes with group activities that require cooperation. Next, teachers can have an impact on student motivation; because of this fact, instructors should agree on the importance of motivation in foreign language teaching, identify the positive and negative factors that affect students' motivation, adopt student-centered approaches, and adapt these approaches to their lessons. They should also be sensitive to the interests, needs, and levels of their students. Today, both the scope of information and technological developments are changing and spreading rapidly. These formations naturally affect the learning-teaching styles. This situation pushes educators to seek new theories, ways of application, and course materials to motivate students to the lesson (Khansir & Dehkordi, 2017). In this sense, it is possible to say that using ESP materials in EFL courses is one of the new innovative applications to boost students' motivation.

#### **1.4. Previous Studies**

For many years, material development was surprisingly neglected in the field of applied education. In other words, it didn't get as much attention as material adaptation. There are several reasons why material development, especially in ESP, is not preferred by many EFL instructors, including a lack of pedagogical content knowledge among EFL teachers as well as a tendency to use textbooks. The implementation of English language teaching encounters several challenges pertaining to the instructors' role in delivering English for ESP instruction. These challenges encompass issues such as substandard lectures and textbooks, inadequate teacher qualifications and instructional approaches, as well as the absence of a comprehensive theoretical framework for ESP pedagogy (Fitria, 2020).

There is a quite limited amount of study in which the effects of material adaptation or development specifically on ESP are explored. In a recent investigation conducted by Marcu (2020), an examination was undertaken to analyze the techniques and resources employed in the development of ESP curricula. The main aim of the study was to ascertain the efficacy of these approaches when implemented within the context of English instruction focused specifically on the manufacturing industry. In a similar vein, Klimavo (2015) undertook a study aimed at facilitating the academic achievements of students pursuing international studies, wherein teachers specializing in ESP strive to meet their linguistic requirements. Despite the availability of several ESP textbooks, it should be noted that many of these resources may not adequately meet the specific requirements of students. This limitation arises from the intricate nature of the topics covered and the grammatical patterns employed in these textbooks. In addition to this, In their study, Boyacı and Guner (2018) performed research to investigate the potential impacts of utilizing authentic materials on the enhancement of reading comprehension, writing skills, and motivation in language courses. The study's findings indicated that the incorporation of authentic task-based materials in the Turkish language curriculum yielded positive effects on students' reading comprehension, writing skills, and motivation to write. Similarly, Sari and Atmanegara's (2018) study examined the effect of developed ESP reading materials for accounting students. Its goal was to determine what type of ESP reading materials ought to be developed in order to improve the reading proficiency of accounting students. According to the questionnaire findings, the proficiency of students' reading comprehension has a relation with the text written in their specific field. Stated differently, the ESP reading materials that were developed for this study had the potential to improve the pupils' reading abilities.

In addition to the effectiveness of ESP materials on students' learning, some studies have been conducted on what features a well-designed ESP material should have. In their study, Korkmaz & Korkmaz (2020) explored ELT teachers' experiences in materials evaluation, adaptation, and creation. They advocated for a multi-syllabus and communicative approach, questioning traditional materials design. As the participants suggested an effective ELT unit should include warm-up sessions, skill integration, communicative activities, vocabulary, and pronunciation parts. Lastly, according to Michel & Kouadio's (2018) research, educators ought to go from adopting materials to developing them. Additionally, based on elements pertaining to students (age, learning style, hobbies, etc.), teachers (needs and preferences), and the teaching-learning environment, educators should be able to



create textbooks that are tailored to their particular circumstances. The method involves reimagining textbooks through creativity while adhering to a methodical and logical decision-making procedure that begins with textbook assessment. In addition to these, the needs of Chinese engineering undergraduates in the ESP course were investigated in a study by Gu et al. (2019), who also addressed how to adapt ESP teaching strategies and provide instructional materials accordingly. Researchers found that the students preferred more interactive video/audio materials and practitioners of ESP must take various needs and preferences into account when creating a variety of tasks for their students.

There are several reasons why material development and studies on material development (as well as adaptation) are neglected. Below are some studies indicating these reasons in detail. By modifying ELT materials and evaluating their efficacy before taking action, Fikremariam's (2020) study investigated topics that improve students' learning. A questionnaire was created, observations were made, and document analysis was done to carry out the study. Research indicated that teachers are not motivated or interested in creating and choosing language resources that closely align with the goals of the teaching program, the needs of the students, and the curriculum. Hanifa and Yusra's (2023) study on teachers' material adaptation in teaching strategies revealed issues like lack of sharing sessions, inappropriate difficulty levels, inaccessible materials, fear of irrelevant information, time constraints, lack of professional training, uncooperative behavior, and low competences.

Taking the literature into consideration, there are limited but some studies on the usage of adapted, adopted, or developed materials in several EFL teaching contexts, but not many, especially for using developed materials for English for Psychology in a university setting (Augusto-Navarro, 2015; Boyacı & Guner, 2018; Fitria, 2020; Klimavo, 2015; Marcu, 2020; Shabudina et al., 2014). Hence, taking this into account, the present study should prove to be particularly valuable, especially in the context of EFL settings as well as ESP. Furthermore, it provides additional evidence concerning material development in the EFL setting since, as mentioned previously, material development was surprisingly neglected in the field of applied education or did not get the deserved attention by instructors due to several reasons, such as a lack of pedagogical content knowledge of EFL teachers (Fitria, 2020) or a tendency to use textbooks (Arnold, 2013; Nie et al., 2013; O'Neill, 1982).

All in all, it can be said that the current research both validates prior research findings and provides supplementary empirical support that suggests the importance and effects of ESP material development on psychology students' motivation and attitudes in the EFL context of Turkish higher education. Hence, the current research is thought to be beneficial and effective in filling the gap in the field of ELT regarding English for psychology.

## **METHODOLOGY**

### **2.1. Participants and Context**

Data for the current research were collected during the 2021- 2022 Fall and Spring Semester. There were 60 participants in the study. Participants are the students in the Department of Psychology at a university in the eastern part of Türkiye. The implementation was conducted in 'General English' courses. The course duration was three hours a week. It was a compulsory course that lasted for two terms. Students were considered pre-intermediate (A2) in terms of language proficiency. Their skill level indicates that, in addition to speaking in straightforward and ordinary duties, they are also able to comprehend commonly used terms and sentences (Council of Europe, 2020).

### **2.2. Data Collection Tools**

As data collection tools, two types of instruments were used for the current study. These are "Motivation Questionnaire for Learning English" and "Semi Structured Interview Questions for Psychology Students' Motivation for Professional English and Using ESP Materials". Data tools were administered both at the beginning and end of the study as a pre-and post-questionnaire and interview (See Appendix A, B). A detailed description of the data collection tools is below.

### 2.2.1. Motivation Questionnaire for Learning English

It is a questionnaire with 15 items that aims to measure the learners' motivation toward learning English. The questionnaire was adopted from Karcı and Gundogdu (2018). The reliability and validity of the questionnaire were measured by statistical tests in the study of Karcı and Gundogdu, (2018). As a result of confirmatory factor analysis, since fit index values are  $\chi^2/df$  ratio 1/2, RMSEA=.06, GFI=.90, AGFI=.86, CFI=.96, NNFI=.95, RMR=.05 and SRMR=.06, the structure of the scale is valid. Cronbach Alpha reliability of the whole scale coefficient was determined as .849. The reliability of the questionnaire was re-measured. The value of the Cronbach Alpha correlation coefficient is satisfactory for the pre-questionnaire ( $r=.98$ ) and for the post-questionnaire ( $r=.98$ ). Table 1 shows the reliability statistics of the questionnaire.

**Table 1**

*Reliability Statistics*

Pre Test Cronbach' s Alpha	N of Item	Post Test Cronbach' s Alpha	N of Item
.985	15	.983	15

### 2.2.2. Semi-structured Interview Questions

In this study, focus group interviewing was preferred since it is intended to extract opinions, details, viewpoints, attitudes, and ideas from a group of participants who have all personally experienced the phenomenon being studied (Kelly, 2003). The semi-structured interview has two phases: the pre-semi-structured interview and the post-semi-structured interview. Interview questions for psychology students' motivation toward professional English and ESP material consist of several items regarding different themes, such as their general attitude towards the English lesson, evaluating the course materials in general, and evaluating the materials being related to their departments. To assess the reliability of the interview, an inter-coder reliability analysis was conducted using the Kappa statistic. This analysis aimed to evaluate the consistency between two coders who independently coded the data (Landis & Koch, 1977). The inter-coder reliability of the first 10 codes of the interview data yielded a Kappa coefficient of 0.85 ( $p<.001$ ), indicating a statistically significant and substantial level of agreement between the two coders (Viera & Garrett, 2005). Qualitatively, the interview analysis was supported by using standard coding, triangulation, and member checking.

### 2.3. Data Collection Procedure

The present study employed a mixed-method research design, incorporating both quantitative and qualitative data gathering and analytic methodologies. The reason why a mixed method was employed is to integrate quantitative and qualitative methodologies in order to tackle the study in the most effective manner, to enable the researcher to draw more confident conclusions, inferences, or assertions that form its findings and to increase the trustworthiness of the study (Berman, 2008; Caruth, 2013; Creswell & Plano Clark, 2011; Tashakkori & Teddlie, 2009).

Treatment lasted 12 weeks. English courses were taught to students through developed ESP materials during this period by the authors. The developed material called "English for Psychology Students" consists of twenty units, including grammar, reading, speaking, and writing sections. In each unit, a different target grammatical subject was covered. It was aimed to teach the target grammar topics in an inductive way and with meaningful activities.

#### 2.3.1. Phase 1: Preparation of the ESP materials

The material was prepared based on gamification progressive and holistic learning principles. Game-based learning (GBL), which is a significant student-centered approach, has a good potential in teaching the EFL process (Bado & Franklin, 2014). The significance of including games in cognitive development is underscored through an examination of Lev Vygotsky's theory of cognitive development. In accordance with language skills and teaching literacy through play, especially in EFL

classes. The basic idea is that when a student masters the game, he masters the skills and knowledge (Ghazal, 2016). GBL is not meant to use color graphics, videos, or PowerPoint presentations. The student should not be a passive recipient of the information or be aware of the consequences of their actions. If engaged as an active participant and not a passive receiver, the student will likely learn the most and enjoy the most (Resnik, 2004). The benefits of game-based learning can be enumerated as follows: it encourages student-centered pedagogy, provides interaction, provides motivation, encourages creativity, and gives empathy and social skills.

In the reading section, attention was paid to the fact that selected reading passages were relevant to the student's fields and included the relevant target authentic grammar materials. In the writing and speaking sections, enjoyable and collaborative activities that improve the communicative skills of the students were prepared. In the functional language units in the material, the subjects that students can use in their daily lives are explained with pair and group activities. Besides, at the end of each unit, a word puzzle was designed so that target words can be learned easily. Finally, humour elements such as rhyme, tongue twister, and quotes were added to each unit in order to enable students to learn while having fun (See, Appendix C). As Trabelsi (2016) stated authenticity can be defined as the combined phases of a native speaker-based real communication, and the learner's needs and interests' perspective. Similarly, authenticity is categorized as content-based; in which students are required to participate for the sake of meaningful purposes, and real interaction-based outside of the classroom (McKay, 2013). Turning the classroom into an environment of students in which the learners have the chance to communicate with a text or with one another in the class "about matters of importance to them" is how to create an authentic language learning environment. This is different from simply matching the classroom to the real world (Ahmed, 2017).

### **2.3.2. Phase 2: Implementation**

Firstly, a questionnaire was administered as a pre-test to gather quantitative data. After the 12 weeks of ESP materials implementation, a post-test was administered at the end of the treatment. In addition, group interviews were conducted both at the beginning and end of the implementation process to learn about the effect of the usage of the designed material on students' motivation and attitudes toward learning English. An informed Consent form was taken from the participants (See, Appendix D). Focus group interviews were conducted with 7 students. The participants were selected randomly from among the volunteer students. The interviews were conducted in the student's native language, Turkish. The interviews were recorded using smartphones to avoid data loss. The group interviews lasted an average of 20 minutes, and the speeches were transcribed and translated into English to conduct the content analysis.

### **2.4. Data Analysis**

Quantitative data were analysed through descriptive statistics. The Wilcoxon Signed Rank Test was used to measure the significance of instruction. This test was used because the data set did not conform to the normal distribution.

Qualitative data, obtained from the semi-structured interview, was analysed through content analysis by two independent coders. For this purpose, codes and themes were created, and descriptive analyses were performed for the frequency of the judgments via structural (Saldaña, 2014) and open coding (DeCuir & Walker 2013). Students' comments and judgments on their Motivation toward Professional English and ESP material were recorded during the interview. After the sessions, the obtained data was transcribed by two instructors in the field of ELT. The themes/ codes schemas were created in order to generate a more detailed outcome by in-depth verbal analysis of the students. Finally, coding was done accordingly by two independent coders. Regarding codes, in addition to these, transcription reading was done four times in order to negotiate. The initial reading was done to elicit the key concepts by the two coders to maintain reliability. After the first phase, the second reading was done to elicit the key concepts, and similar codes were eliminated.

## FINDINGS

### 3.1. Quantitative Results

Table 2 shows the descriptive statistics of the Wilcoxon Signed Rank Test analysis of the 'Motivation for Learning English Questionnaire' that is conducted to determine the learners' motivation for learning English as the pre-test and post-test.

**Table 2**

*Wilcoxon Signed Rank Test*

	<b>Z</b>	<b>P</b>
PREQ1 POSTQ1	-1.342 <sup>b</sup>	.180
PREQ2 POSTQ2	-4.491 <sup>b</sup>	.000
PREQ3 POSTQ3	-4.264 <sup>b</sup>	.000
PREQ4 POSTQ4	-3.626 <sup>b</sup>	.000
PREQ5 POSTQ5	-1.291 <sup>b</sup>	.197
PREQ6 POSTQ6	-3.162 <sup>b</sup>	.002
PREQ7 POSTQ7	-1.069 <sup>c</sup>	.285
PREQ8 POSTQ8	-2.459 <sup>b</sup>	.014
PREQ9 POSTQ9	-3.750 <sup>b</sup>	.000
PREQ10 POSTQ10	-3.051 <sup>b</sup>	.002
PREQ11 POSTQ11	-.966 <sup>b</sup>	.334
PREQ12 POSTQ12	-2.460 <sup>b</sup>	.014
PREQ13 POSTQ13	-5.831 <sup>b</sup>	.000
PREQ14 POSTQ14	-1.387 <sup>b</sup>	.166
PREQ15 POSTQ15	-1.807 <sup>c</sup>	.071

Wilcoxon Signed Ranks Test

Based on negative ranks.

Based on positive ranks.

Table 2 above reveals that after the instruction of developed ESP material, motivation level of the participants for learning English increased in a positive way, especially regarding item numbers; 2, 3, 4, 6, 8, 9, 10, 12, and 13. Here are the related items of the questionnaire; item number 2: I would like to make English-speaking friends, item number 3: I would like to communicate with someone who speaks English, item number 4: I would like to travel to English-speaking countries, item number 6: The subjects I learn in English classes are fun, item number 8: If I could, I would also take English lessons outside of school, item number 9: English course topics are interesting, item number 10: English course is necessary for me to have a job, item number 12: I believe that learning English will also help me find a job abroad, item number 13: I think I am skilled at communicating in English.

### 3.2. Qualitative Results

Open-ended interview questions were used to find out psychology students' attitudes and opinions regarding the developed ESP materials implementation in an EFL classroom. The participants' responses were categorized under three main themes: Learning English, English Course Materials and ESP Materials. The results are presented with participant comments to increase trustworthiness in the analysis and data presentation phases.

**Table 3**

*Theme1: Learning English*

<b>Code Number</b>	<b>Title</b>
Code 1	Fun, Entertaining
Code 2	Knowledge-Based
Code 3	Lack of Productive Skills

Participants stated that after implementation they have had a high level of motivation to learn English because of some reasons including entertaining and game-based activities. In this regard, whereas P3 in I1 mentioned, *“I think English is a boring and challenging course.”*, she/he said in I2 *“I love English, and I am enthusiastic about learning the language.”*

It can be seen from qualitative data that participants’ perceptions regarding materials, activities, and skills have changed to a great extent. In this sense, learners stated the benefits of including several activities and drills in the materials. It is obvious that teaching similar grammar rules repeatedly and in different forms has a positive effect on students’ practice skills. As an example of this explanation, P2 in I1 argued, *“We have been taught similar grammar rules repeatedly, even so I couldn’t learn much.”* But, the same participant offered in I2, *“Lessons are full of activities that make learning easier. Thanks to reading passages, I could have grammar knowledge.”*

Also, some participants criticized that there is little or no practice of productive skills, and students are in need of practice writing and speaking. And they added having different speaking activities through developed materials promoted their learning. In this regard, P4’s comments in I1 and I2 are as follows, respectively: *“There was no practice of the things we have learned in terms of productive skills other than grammar. It would be great if we could practice writing and speaking.”* *“I learned new phrases thanks to different speaking activities. We also did so many writing activities in pairs or groups.”*

Before the treatment, participants indicated that vocabulary and grammar were taught in a mechanical way, which caused mostly memorization. However, after the treatment, their study skills (memorization) in order to pass exams have turned into a new type of assessment model, which is peer, pair, and group. This is clear from P1’s statements that different types of assessment tasks foster learning. P1 stated in I1, *“Some specific grammar rules and vocabulary are taught solely in order to pass exams; hence, this causes memorization.”* S/he also added in I2, *“Assessment was conducted via peer, pair, and group, which enhanced learning.”*

#### Table 4

##### *Theme 2: English Course Materials*

Code Number	Title
Code 1	Level Appropriacy
Code 2	Student’s Needs/ Interests
Code 3	Grammar and Translation Based

From the interview results, it was found that participants complained about the unavailability and inappropriate level of the English language books, stating that there are no good English books with a low level. As it can be seen from the post-interview comment, level-appropriately designed materials affect learning in a positive way. In this regard, P5 in I1 indicated that *“Most English books start with B1, and it is really difficult to find level-appropriate books for practice.”* P5 also added in I2, *“The level of the book and activities are designed from known to unknown which promotes learning.”*

Participants mentioned that the perception of materials not being attractive or provoking interest and attention has turned out to be a contribution to active learning due to different activities and game-based tasks. P5 stated in I1, *“Books and materials do not attract attention.”* and in I2, s/he stated that *“Different activities, such as game-based tasks (Kahoot), contribute to learning. Moreover, I enjoyed doing role-playing and discussion activities.”* Similarly, P9 attitudes toward productive skills, specifically writing facilitate learning due to the connection between new knowledge and previously learned ones since it reinforces the tasks. That student said in I1 and I2 respectively, *“I think materials were insufficient since they are grammar and translation-based.”* *“Writing activities*

*facilitate learning with the help of reinforcing repetitive tasks along with the previously learned ones.”*

**Table 5**

*Theme 3. ESP Materials*

<b>Code Number</b>	<b>Title</b>
Code 1	Field Specific Terms
Code 2	Increase Motivation / Interest / Self Confidence
Code 3	Further Education

In the scope of the third theme, it is obvious that vocabulary is thought to be beneficial and effective not only for their learning English but also for their department. According to P8, field-specific terms made his/ her learning process and s/he emphasized in I1, *“It can contribute to our department since we would focus on field-specific terms and vocabulary.”* In addition, the student added in I2 *“Target words were field-specific, diverse, and effective.”*

Furthermore, according to some participants, familiarity with the reading passages enhanced learning since it boosts motivation and interest. However, before the treatment, it was difficult for them to translate any text which is irrelevant to his / her department. In this sense, P10 said in I1 *“There would be no need for anyone else to translate the text, we would understand it easily because of topic familiarity.”* That participant also added in I2 *“Topic familiarity with the reading texts and other skills increase my motivation and interest.”*

Finally, as can be easily understood from the statements of P7, field-related materials do not only contribute to learning English but also to his / her academic career in the future. P7 stated in I1 and I2, respectively, *“It would be helpful for planning our further education while deciding on having an academic career, including a master's and Ph.D. degree.”* and *“I believe that field-related material has a positive impact on my future career.”*

All in all, findings for the Quantitative data revealed that Psychology students' motivation for ‘Learning English’ has increased in a significant way. Similarly, findings for the Qualitative data showed that most students had positive feelings and attitudes toward the developed ESP material.

## **DISCUSSION AND CONCLUSION**

The primary goal of this study was to gain insight into the impact of developed ESP materials instruction on EFL students' motivation. The impacts of ESP materials on the motivation of EFL learners were investigated through pre-test, implementation, and post-test processes. The results of this study suggested that using ESP materials could significantly enhance students' motivation. The quantitative results confirm the association between using effective material and students' motivation for learning English. According to the quantitative results when students encounter authentic materials and psychology-based reading passages, their motivation increases in a positive way. These findings are in agreement with Lapele's (2019) and Sysoyev's (2000) studies which showed the significance of using ESP materials and specific field-based content on learners' motivation.

Similarly, the findings of the study suggest that after the use of the ESP material the existing motivation of the students towards learning English increased and learners developed positive attitudes toward the materials specifically prepared for them. Moreover, when compared to traditional materials, designed material has provided various advantages to language learners, especially those who aim to develop their productive skills. The participants of the present study expressed that activities that progress from easy to difficult and are suitable for their level facilitate their learning. This finding is compatible with the ideas of Riyanti (2019), who suggested that topics that will attract students' attention and activities appropriate to their level should be made easier and more enjoyable foreign language learning process. Consistent with this finding, the students in the current study

emphasized that they learned while having fun thanks to the games and that this learning was permanent. It has also been observed in lessons that students are more motivated to learn the target language when they read interesting and different reading passages. These findings are in accord with Ghazal's (2016) study indicating that games facilitate language learning, especially for productive skills such as writing and speaking.

In addition to these, the result of the study by Sari and Atmanegara's (2018) that examined the 'effect of developed ESP reading materials for accounting students' also aligns well with the result of the current study since ESP reading materials improved the reading proficiency of learners. Similarly, study by Korkmaz & Korkmaz (2020) also in line with the findings of the current research due to the fact that as the result suggested an effective ELT unit should include warm-up sessions, skill integration, communicative activities, vocabulary, and pronunciation parts. Besides, the results seem to be consistent with the findings of the Michel & Kouadio's (2018) research, indicating that educators ought to go from adopting materials to developing them.

These results support the result of the Gu et al. (2019) study as well, who also addressed how to adapt ESP teaching strategies and provide instructional materials accordingly. Researchers found that the students preferred more interactive video/audio materials and practitioners of ESP must take various needs and preferences into account when creating a variety of tasks for their students. Regarding modifying ELT materials and evaluating their efficacy, Fikremariam's (2020) study also investigated topics that improve students' learning. The findings of the study corroborate the current research showing that teachers are not motivated or interested in creating and choosing language resources that closely align with the goals of the teaching program, the needs of the students, and the curriculum. Furthermore, Hanifa and Yusra's (2023) study also touched upon the similar issues suggesting that teachers' material adaptation in teaching strategies reveals issues like, inappropriate difficulty levels, inaccessible materials, fear of irrelevant information, and time constraints

All in all, it can be said that the results of the current study are in line and seem to be consistent with previous studies in which the development of instructional resources was tailored (Augusto-Navarro, 2015), effects of implementing authentic materials on different skills including reading comprehension, writing skills, and as well as motivation (Boyacı & Guner, 2018; Sari, Atmanegara, 2018), the relationship between ESP and EFL (Fitria, 2020); developing ESP materials (Klimavo, 2015; Gu et al. 2019), development of ESP curricula (Marcu, 2020), development of teaching materials and the utilization of Web 2.0 (Shabudina et al., 2014), material adaptation of ELT and EFL materials (Fikremariams, 2020; Korkmaz & Korkmaz, 2020; Hanifa and Yusra, 2023) are investigated.

#### **4.1. Suggestions for Further Studies**

A number of variables can be thought to have influenced the study's limitations. First, in this study, there were no control or experimental groups. Control and experimental groups could be created, and more detailed comparisons could be made. Also, the instruction lasted for 12 weeks with 60 students. Participants differed from each other in terms of educational background, academic skills, level of English proficiency, nationality, and so on. Therefore, a more comprehensive study could be done with a larger classroom size and a longer period of instruction. The subject group of the study was psychology students. The study could be conducted with students from different departments to have a deep understanding. Moreover, there are not many studies done on teaching English through ESP. Another study could investigate the effects of the ESP materials on learners' productive skills, such as speaking and writing. In addition, the effects of ESP materials on cognitive and affective aspects of learning, such as self-directed learning and autonomy could be further explored.

## **REFERENCES**

Alizadeh, M. (2016). The impact of motivation on English language learning. *International Journal of Research in English Education*, 1(1), 11-15.

- Ahmed, S. (2017). Authentic ELT materials in the language classroom: An overview. *Journal of Applied Linguistics and Language Research*, 4(2), 181-202.
- Arnold, N. (2013). The role of methods textbooks in providing early training for teaching with technology in the language classroom, *Foreign Language Annals*, 46 (2) (2013), pp. 230-245.
- Augusto-Navarro, E. H. (2015). The design of teaching materials as a tool in EFL teacher education: Experiences of a Brazilian teacher education program. *Ilha do Desterro*, 68, 121-137.
- Bado, N., & Franklin, T. (2014). Cooperative game-based learning in English as a foreign language classroom. *Issues and Trends in Educational Technology*, 2(2) 220-228.
- Baskan, O. (2006). *Yabancı Dil Öğretimi İlkeler ve Çözümler*. Multilingual Yayınlar.
- Basturkmen, H. (2022). Current trends in ESP research in the Asia Pacific region. *World Englishes*, 41(4), 512-522.
- Belcher, D. (2009). What ESP is and can be: An introduction. *English for specific purposes in theory and practice*, 1-20.
- Bergman, M. (Ed). (2008). *Advances in Mixed Methods Research*. Sage Publications.
- Boyacı, S. D., & Guner, M. (2018). The Impact of Authentic Material Use on Development of the Reading Comprehension, Writing Skills and Motivation in Language Course. *International Journal of Instruction*, 11(2), 351-368.
- Brown, A. V. (2009). Students' and teachers' perceptions of effective foreign language teaching: A comparison of ideals. *The Modern Language Journal*, 93(1), 46-60.
- Caruth, G. D. (2013). Demystifying Mixed Methods Research Design: A Review of the Literature. *Melvana International Journal of Education*, 3(2), 112-122.
- Cheng, Y. C., & Mok, M. M. (2008). What effective classroom? Towards a paradigm shift. *School Effectiveness and School Improvement*, 19(4), 365-385.
- Creswell, J., & Plano, C.V. (20011). *Designing and Conducting Mixed Methods Research* (2nd Ed). Sage Publications.
- Council of Europe. (2020). *Common European framework of reference for languages: Learning, teaching, assessment*. Cambridge University Press.
- DeCuir, J. T., & Walker, D. C. (2013). Expanding the counterstory: The potential for critical race mixed methods studies in education. In *Handbook of critical race theory in education* (pp. 268-279). Routledge.
- Emilianti. (2013). *Internet Online Sources Used by the Teacher in ESP Writing Class at Faculty Teacher Training and Education of UMM*. Unpublished Thesis. UMM.
- Fikremariam Yirgu W., (2020). Authentic ELT Material Adaptation: Drawbacks, Prevalence and Solutions: The case of Wolkite University community school, Wolkite, Ethiopia. *IJSRM*, 8(1), 597-606. <https://doi.org/10.18535/ijssrm/v8i01.sh03>
- Fitria, T. N. (2020). Teaching English for Specific Purposes to the Students in English Language Teaching, *Journal of English Teaching Adi Buana*, 5(1).
- Garton, S., & Graves, K. (2014). Materials in ELT: Current issues. In *International Perspectives on Materials in ELT* (pp. 1-15). Palgrave Macmillan UK.
- Ghazal, S., & Singh, S. (2016). Game-based language learning: activities for ESL classes with limited access to technology. *ELT Voices*, 6(4), 1-8.



- Gu, H., Bo, H. and Ren, L. (2019) Developing ESP Teaching Materials Based on the Analysis of Information Engineering Majors' Needs. *Open Journal of Social Sciences*, 7, 121-131. <https://doi.org/10.4236/jss.2019.710011>.
- Hall, G. (2011). *Explaining English Language Teaching: Learning in Action*. Routledge.
- Ibrahim, A. I. (2010). ESP at the Tertiary Level: Current Situation, Application and Expectation. *English Language Teaching*, 3(1), 200-204.
- Karcı, C., & Gundogdu, K. (2018). İngilizce öğrenmeye yönelik motivasyon ölçeği: geçerlik ve güvenirlik çalışması. *International Journal of Languages Education and Teaching*, 6(1), 103-116.
- Kelly, B. T. (2003). Focus group interviews. *Research in the college context: Approaches and methods*, 49-62.
- Khansir, A. A., & Dehkordi, F. G. (2017). The role of motivation in teaching and learning English. *Modern Journal of Language Teaching Methods*, 7(9), 072-085.
- Kithulgoda, E., & Mendis, D. (2020). From analysis to pedagogy: Developing ESP materials for the Welcome Address in Sri Lanka. *English for Specific Purposes*, 60, 140-158.
- Korkmaz, Ş. Ç., & Korkmaz, S. (2020). Materials evaluation and adaptation: Teacher trainees' perceptions and experiences, *Uludağ Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 33(2), 558-586
- Landis, J. R., & Koch, G. G. (1977). An application of hierarchical kappa-type statistics in the assessment of majority agreement among multiple observers. *Biometrics*, 363-374.
- Lapele, F. (2019). Need analysis on the material development of teaching ESP speaking. *ETERNAL (English, Teaching, Learning, and Research Journal)*, 5(2), 336-349.
- Levine, G. S. (2003). Student and instructor beliefs and attitudes about target language use, first language use, and anxiety: Report of a questionnaire study. *The Modern Language Journal*, 87(3), 343-364.
- Liu, H. J. (2015). Learner autonomy: The role of motivation in foreign language learning. *Journal of Language Teaching and Research*, 6(6), 1165.
- Lucas, P. D. O., Maggioli, G. D., & López-Barrios, M. (2018). Teaching materials and their importance in ELT: Some perspectives from the Mercosur region. *The TESOL encyclopedia of English language teaching*, 1-8.
- Hanifa, R., & Yusra, S. (2023). Tailoring EFL lessons through materials adaptation: A look into an Acehese teacher's experiences. *LingTera*, 10(1), 1-14. <https://doi.org/10.21831/lt.v10i1.58035>
- Marcu, N. A. (2020). Designing Functional ESP (English for Specific Purposes) Courses, Designing Functional ESP (English for Specific Purposes) Courses, *Procedia Manufacturing*, 46, 308-312
- McKay, S. (2013). *Authenticity in the Language Teaching Curriculum*. In C.A. Chapelle (Ed.), *The Encyclopedia of Applied Linguistics* (pp. 1-6). Blackwell Publishing Ltd.
- Michel, A. G. B. A., & Kouadio, Y. (2018). EFL Materials-from adoption to adaptation: definitional, practical and operational aspects of textbook development by teachers. *International Journal of English and Education*, 7(4), 260-274.
- Mostafavi, S., Mohseni, A., & Abbasian, G. R. (2021). The pedagogical efficacy of ESP courses for Iranian students of engineering from students' and instructors' perspectives. *Asian-Pacific Journal of Second and Foreign Language Education*, 6, 1-20.
- O'Neill, R. (1982). Why use textbooks? *ELT Journal*, 36(2), 104-111.

- Nie, B., Freedman, T., Hwang, S., Wang, N., Moyer, J. C., & Cai, J. (2013). An investigation of teachers' intentions and reflections about using Standards-based and traditional textbooks in the classroom. *ZDM*, 45, 699-711.
- Ozdemir, E. A. (2006). Türkiye'de İngilizce öğreniminin yaygınlaşmasının nedenleri. *Mersin Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 1, 28-35.
- Pranoto, B. E., & Suprayogi, S. (2020). A need analysis of ESP for physical education students in Indonesia. *Premise: Journal of English Education*, 9(1), 94-110.
- Resnick, M. (2004). Edutainment? No thanks. I prefer playful learning. *Associazione Civita Report on Edutainment*, 14, 1-4.
- Richards, J. C. (2001). *Curriculum Development in Language Teaching*. Cambridge University Press, s. 260-262
- Riyanti, D. (2019). The role of motivation in learning English as a foreign language. *Journal of English Language Teaching Innovations and Materials (JELTIM)*, 1(1), 29-35.
- Sampelolo, R., Abdullah, M., Lura, H., & Karuru, P. (2023). Digital ESP (English For Specific Purposes) Material Development CLIL (Content language Integrating learning) Based. *Journal of Namibian Studies: History Politics Culture*, 34, 6746-6762.
- Saldana, J. (2014). *Thinking qualitatively: Methods of mind*. SAGE publications.
- Sari, F., & Atmanegara, Y. (2018). Developing ESP reading materials for accounting students. *Advances in Language and Literary Studies*, 9(5), 1-10. <https://doi.org/10.7575/aiac.all.v.9n.5p.1>
- Shabudina, M., Aisyah, A., Darus, S., & Mimiko, N. (2014). Development of teaching materials and utilization of Web 2.0 in Japanese language teaching and learning. *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, 118, 433-441.
- Sysoyev, P. V. (2000). Developing an English for Specific Purposes Course Using a Learner Centered Approach: A Russian Experience. *The Internet TESL Journal*, 6(3).
- Tashkkori, A., & Teddlie, C. (1998). *Mixed Methodology: Combining Qualitative and Quantitative Approches*. Sage Publications.
- Tarcan, A. (2004). *Yabancı Dil Öğretim Teknikleri*. Nobel Yayın Dağıtım.
- Taillefer, G. F. (2007). The professional language needs of Economics graduates: Assessment and perspectives in the French context. *English for Specific Purposes*, 26(2), 135-155.
- Tomlinson, B. (2003). *Developing Materials for Language Teaching*. Continuum.
- Tomlinson, B. (2011). *Material Development in Language Teaching*. Second Edition. Cambridge University Press.
- Trabelsi, S. (2016). *Authenticity in Materials Development: towards a framework for a localized approach to authenticity of EFL teaching and learning materials*. In M. Azarnoosh et al. (Eds.), *Issues in Materials Development* (145-158).
- Umida, K., Zarina, R., & Shahram, A. (2020). Characteristics, significance and role of motivation problems in foreign language learning. *Asian Journal of Multidimensional Research (AJMR)*, 9(3), 61-65.
- Viera, A. J., & Garrett, J. M. (2005). Understanding interobserver agreement: The kappa statistic. *Fam med*, 37(5), 360-363.

## APPENDICES

### Appendix A: İngilizce Öğrenmeye Yönelik Motivasyon Anketi / Motivation Questionnaire for Learning English

Tamamen Katılıyorum (Totally Agree) 5, Büyük Ölçüde Katılıyorum (Largely Agree) 4 Kısmen Katılıyorum (Partly Agree) 3, Çok Az Katılıyorum (Little Agree) 2, Hiç Katılmıyorum (Disagree) 1

	5	4	3	2	1
1. İngilizce'yi akıcı bir şekilde konuşmak isterim. (I would like to speak English fluently.)					
2. İngilizce konuşan arkadaşlar edinmek isterim. (I would like to make English-speaking friends.)					
3. İngilizce konuşan biriyle iletişim kurmak isterim. (I would like to communicate with someone who speaks English.)					
4. İngilizce konuşulan ülkelere seyahat etmek isterim. (I would like to travel to English-speaking countries.)					
5. İngilizce derslerine katılmaktan zevk alırım. (I enjoy participating in English classes.)					
6. İngilizce derslerinde öğrendiğim konular eğlencelidir. (The subjects I learn in English classes are fun.)					
7. İngilizce derslerini kaçırmak istemem. (I don't want to miss English lessons.)					
8. İmkânım olsa okul dışında da İngilizce dersi alırım. (If I could, I would also take English lessons outside of school.)					
9. İngilizce ders konuları ilgi çekicidir. (English course topics are interesting.)					
10. İngilizce dersi iş bulmam için gereklidir. (English course is necessary for me to have a job.)					
11. İngilizce öğrenmek kariyerim açısından yükselmemi sağlayacak. (Learning English will enable me to advance in my career.)					
12. İngilizce öğrenmenin yurtdışında da iş bulmama yardımcı olacağına inanıyorum. (I believe that learning English will also help me find a job abroad.)					
13. İngilizce iletişim konusunda yetenekli olduğumu düşünüyorum. (I think I am skilled at communicating in English.)					
14. Etkili İngilizce iletişim konusunda yeterli olacağıma inanıyorum. (I believe that I will be proficient in effective English communication.)					
15. Derste öğretilenleri anlama konusunda yetenekli olduğuma inanıyorum. (I believe I am capable of understanding what is taught in the course.)					

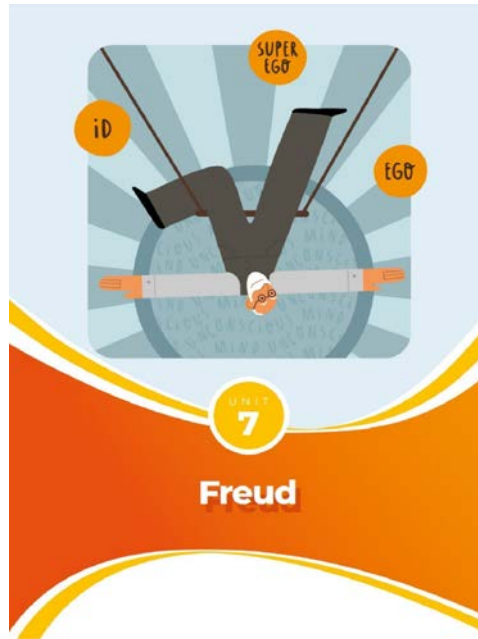
## Appendix B: PRE- Interview Questions for Psychology Students' Motivation towards Using ESP Materials

- İngilizce dersine olan genel tutumunuz nedir? (What is your general attitude towards the English lesson?)
- Ders materyallerini genel olarak değerlendirir misiniz? (Can you evaluate the course materials in general?)
- Materyallerin alanınız ile ilgili olmasını nasıl değerlendirirsiniz? (How would you evaluate the materials to be relevant to your field?)

## POST-Interview / Interview Questions for Psychology Students' Motivation Towards Using ESP Materials”

- İngilizce dersine olan genel tutumunuz nedir? (What is your general attitude towards the English lesson?)
- Ders materyallerini genel olarak değerlendirir misiniz? (Can you evaluate the course materials in general?)
- Materyallerin alanınız ile ilgili olmasını nasıl değerlendirirsiniz? (How would you evaluate the materials to be relevant to your field?)
- Daha önce kullandığımız İngilizce materyalleri ve bu sene gördüğünüz materyalleri karşılaştıracak olursanız bu sene gördüğünüz materyalleri nasıl değerlendirirsiniz? (If you compare the English materials you have used before and the materials you have seen this year, how would you evaluate the materials you saw this year?)
- Şu an kullanılan materyaller farklı becerilerinizi (Konuşma, Yazma, Okuma ve Dinleme) ne yönde etkiledi? (How did the materials currently used to affect your different skills such as speaking, writing, reading and listening?)

## Appendix C: Developed ESP Materials



## A. READING

1. Before you read, talk **it** out the questions with your partner.

- What do you know about Sigmund Freud?
- What is the most famous book or theory of Sigmund Freud?

Whether you are from the field of psychology or not, almost everyone is familiar with the name; Sigmund Freud. So, who was Sigmund Freud and what made him so famous?

Sigmund Freud was born in Austria in 1856; however, his family moved to Vienna when Freud was four years old. Thus, Freud lived and worked in Vienna for a very long time. Sigmund Freud graduated from the University of Vienna and worked as a doctor from 1881 until his death. He was a very successful neurologist; therefore, he became one of the most well-known psychology professors. Freud developed several theories; such as the theory of Psychodynamic, **Oedipus** Complex, **Electra** complex, and Life and Death Drive among many others. These theories provided some psychoanalytic explanations to some inexplicable illnesses.



### TIP BOX 1

"UN" and "IN" are prefixes and they are used to add the meaning "not", "lacking", or "the opposite of" before nouns, adjectives, adverbs and verbs.

Ex: in / explicable  
un / conscious.

The most important of these theories is the theory of Psychodynamic. According to Psychodynamic theory, the human mind has three parts. **Id**, superego and ego. To start with, Id is the unconscious part of the mind and its main purpose is to seek pleasure. It does not accept any restrictions. The second part is **superego**; it controls a person's conscience. It represents **values** and morals of **the** society. Finally, the last part is ego. Ego is between superego and id. While ego wants to satisfy id, it also wants to obey **superego**. In addition, ego is about reality and consciousness.

### TIP BOX 2

"AS" is used to describe the purpose or quality of someone or something.

Ex: Sigmund Freud graduated from the University of Vienna and worked as a doctor from 1881 until his death.

To conclude, Sigmund Freud, as the founder of psychoanalysis, developed many different theories and contributed greatly to the development of psychology and psychoanalysis. He affected the theorists and psychologists coming after him. Many theorists developed their theories thanks to Freud's ideas. This makes Freud one of the most influential people in the history of psychology.

2. Read and answer the questions below:

- What is the reading passage about?  
.....
- What does 'it' refer to in line 13, paragraph 3?  
.....
- Can you summarise the outlines of the text?  
.....
- Which sentence is **not** correct?  
A) Freud was born in Austria  
B) Freud developed **Oedipus** Complex  
C) Superego controls conscience  
D) Id obeys superego
- What is the closest meaning of 'purpose'?  
A) Goal  
B) Moral  
C) Pleasure  
D) Decision
- Match the words with their definitions.  
A) main  
B) purpose  
C) moral  
D) well-known  
E) conscience  
1. inner thoughts  
2. aim  
3. basic  
4. famous  
5. spiritual
- Scan the text **find** other ways to say 'famous'.  
.....  
.....

## POST - READING TASK

Work with a partner. Take turns asking and answering these questions. Use the **bold** in your answers.

- Which **of the** famous psychologists are you **FAMILIAR** with?
- What do you know about **PSYCHODYNAMIC** theory?

52

53

FREUD

UNIT 7

## B. GRAMMAR

A. Pair Work: Making past tense sentences.

Freud's Father (1815-1896) / Tradesman / 9 Children / Freiberg - Austria / **Jew**



Freud's Daughter / Anna (1895 - 1962) / Psychoanalyst / Graduate in 1922



Freud's Friend / Carl Gustav Jung (1875-1961) / Neurologist / Zürich - Switzerland / Married with Emma / No children / 20 Books



Freud's Wife / Martha (1841-1951) / Married in 1886 / Hamburg / 3 Daughters, 3 Sons

54

55

## C. SPEAKING

**For teacher use:**

Give each group a set of time expression cards and verb cards. Have the students shuffle the two sets separately. Students in each group pick one from each category and create sentences. If group members decide that **she / he** made a correct sentence, the player gets points.

### Verb Cards

have / had	do / did	go / went	finish / finished
be / was	buy / bought	leave / left	learn / learn
get / got	watch / watched	live / lived	wear / wore
see / saw	feel / felt	meet / met	eat / ate
listen to / listened to	clean / cleaned	take / took	like / liked
think / thought	drink / drank	start / started	cook / cooked

### Time Expression Cards

an hour ago	this morning	yesterday	last night
last week	two weeks ago	last year	two days ago
last Saturday	last Sunday	in 2013	a week ago
when I was six	yesterday afternoon	when I was ten	yesterday evening
five years ago	last summer	a month ago	in 2012
last winter	a long time ago	ten years ago	last month

57

FREUD

## WORD PUZZLE

### TARGET WORDS

CONSCIENCE	FOUNDER	PLEASURE
DEVELOP	GRADUATE	PURPOSE
DRIVE	MORAL	VALUE

R	Z	P	V	E	W	W	Z	V	P	T	P
E	I	B	K	D	T	X	F	J	V	F	U
R	J	V	X	V	L	A	V	G	C	H	R
U	H	H	J	L	Y	A	U	H	V	R	P
S	D	E	V	E	L	O	P	D	E	Y	O
A	Y	W	V	U	Q	C	D	D	A	W	S
E	C	N	E	I	C	S	N	O	C	R	E
L	A	R	O	M	R	U	L	R	O	I	G
P	Z	K	S	D	O	D	V	H	A	M	N
P	K	S	V	F	Q	J	R	N	F	F	X
X	Z	I	K	C	K	B	L	K	O	Q	T
R	P	I	V	J	B	V	T	J	V	E	X

**Target Vocabulary**

<ul style="list-style-type: none"> <li>• be familiar with (phrase)</li> <li>• well known (adjective)</li> <li>• founder (noun)</li> <li>• develop (verb)</li> <li>• graduate (verb)</li> <li>• according to (phrase)</li> <li>• conscious (adjective)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• in addition (linker)</li> <li>• society (noun)</li> <li>• main (noun)</li> <li>• purpose (noun)</li> <li>• pleasure (noun)</li> <li>• conscience (noun)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• value (noun, verb)</li> <li>• moral (noun)</li> <li>• obey (verb)</li> <li>• thanks to (phrase)</li> <li>• Oedipus complex</li> <li>• drive (noun/verb)</li> </ul>
------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

**Part of Speech**

	NOUN	VERB	ADJECTIVE
<b>Be familiar with</b>	familiarity	familiarise	familiarised / familiar
<b>Founder</b>	founder	found	founded
<b>Develop</b>	development	develop	developed
<b>Graduate</b>	graduation	graduate	graduated
<b>(Un)conscious</b>	consciousness	-	conscious
<b>Purpose</b>	purpose	-	purposeful
<b>Pleasure</b>	pleasure	please	pleased
<b>Conscience</b>	conscientiousness	-	-
<b>Value</b>	value	value	valuable
<b>(Dis)obey</b>	obedience	obey	obedient
<b>Moral</b>	morality	-	moral
<b>Drive</b>	drive	drive	driven

**RIDDLE OF THE WEEK**

*What belongs to you, but other people use it more than you?*

(Answer at the end of the book.)



*“Yesterday I was clever, so I wanted to change the world. Today I am wise, so I am changing myself.”*

Rumi

## Appendix D: Informed Consent Form

### INFORMED CONSENT FORM / BİLGİLENDİRİLMİŞ GÖNÜLLÜ ONAM FORMU

Bu çalışma Erzurum Teknik Üniversitesi Psikoloji Bölümü 1. Sınıf öğrencileri için 'Psychology Students' Motivation for Learning English and Attitudes towards Using Developed Materials in English for Psychology' (Öğrencilerin İngilizce Öğrenmeye Karşı Motivasyonlarını Ölçme ve Bölümlerine Yönelik Geliştirilen Materyallere Yönelik Tutumlarını) değerlendirmek amacı ile tasarlanmıştır. Bu çalışmaya katılmak tamamen gönüllülük esasına dayanmaktadır. Katılımcılar çalışmaya katılmama veya katıldıktan sonra çalışmadan çıkma hakkına sahiptir. Çalışmaya katılmayı kabul etmeniz durumunda, anketlerin tamamlanmasına, gerektiği takdirde sizinle röportaj yapılıp bunun sesli kaydının alınmasına onay vermiş olacaksınız. Size verilen bu formlardan elde edilecek bilgiler tamamen araştırma amacı ile kullanılacak olup kişisel bilgileriniz gizli tutulacaktır, ancak verileriniz yayın amacı ile kullanılabilir.

Yukarıda yer alan ve araştırmadan önce katılımcıya verilmesi gereken bilgileri okudum ve çalışmanın kapsamını ve amacını, gönüllü olarak üzerime düşen sorumlulukları anladım. Çalışma hakkında yazılı ve sözlü açıklama aşağıda adı belirtilen araştırmacı/araştırmacılar tarafından yapıldı. Bu koşullarda söz konusu araştırmaya kendi isteğimle, hiçbir baskı ve telkin olmaksızın katılmayı kabul ediyorum.

#### Katılımcının:

Adı-Soyadı:

İmzası:

#### Araştırmacının

Adı-Soyadı:

İmzası:

E-mail:



## GENİŞLETİLMİŞ ÖZET

### Giriş

Bu çalışmanın amacı, bir devlet üniversitesi bağlamında psikoloji öğrencilerinin İngilizce öğrenmeye yönelik motivasyonlarını ve psikoloji için geliştirilmiş İngilizce materyalleri kullanmaya yönelik tutumlarını ortaya çıkarmaktır. Psikoloji Bölümü'nden 'Genel İngilizce' adı altında İngilizce dersi alan 60 öğrencinin katılımıyla karma yöntem çalışması yapılmıştır. Uygulama 12 hafta sürmüştür. Veri toplama araçları olarak iki tür araç kullanılmıştır. Bunlar "İngilizce Öğrenmeye yönelik Motivasyon Anketi" ve "Psikoloji İçin İngilizce'de Geliştirilen Materyalleri Kullanmaya Yönelik Tutum Görüşmeleridir. Veri araçları araştırmanın başında ve sonunda anket ve görüşme öncesi ve sonrası olarak uygulanmıştır. Nicel veriler tanımlayıcı istatistiklerle analiz edilmiştir. Öğretimin önemini test etmek için Wilcoxon Signed Rank Test kullanıldı. Görüşmeden elde edilen nitel veriler, tematik içerik analizi yoluyla manuel olarak analiz edilmiştir.

Türk eğitim sisteminde yabancı dil eğitiminin etkinliği ve sonuçları sürekli tartışılan bir olgudur. Dil öğretimi uygulamalarında bilişsel hedefler ön planda yer alırken, Yükseköğretim Kurumu Temel Hedeflerinde belirtilen hedefler daha çok duyuşsal hedeflerle ilgilidir. Türk eğitim sisteminin dil öğretiminde dilbilgisi ve alıcı becerileri ön plana çıkaran tutumu, ne yazık ki bazen öğrencilerin üretime başlayamamasına ve bunun sonucunda öğrenilen bilgilerin kalıcı olmamasına neden olmaktadır. Mevcut dil öğrenme sürecinde bilginin kalıcı olmadığı varsayımından hareketle materyal, sadece hatırlamak değil aynı zamanda bilgi üretmek ve eleştirel düşünme süreçlerinin öğrenmeyi daha fazla desteklemesini sağlamak amacıyla geliştirilmiştir. Hem Üretken Beceriler hem de Alıcı Beceriler birlikte verilirken, Üretken Becerilere daha fazla önem verildi. Materyal hazırlama sürecinde öğrencilerin İngilizce düzeylerinin düşük olmasına karşın lisans eğitimi almış bireyler olmaları dikkate alınarak materyalin yapısal olarak onları zorlamamasına, motivasyonlarını düşürmemesine ve alan ihtiyaçlarını karşılamaya özen gösterilmiştir. Öğrencilerin bölümlerine uygun, ilerideki meslek hayatlarında da rahatlıkla kullanabilecekleri içerik ve okuma metinleri, güncel, merak uyandıran ve eğlenceli konulardan seçilerek geliştirilmiştir ve öğrencilerin İngilizce derslerinde rahatlıkla kullanılmıştır. Bunlara ek olarak, Psikoloji bölümü öğrencilerinin yanı sıra diğer sosyal bölümlerin de ilgi gösterdiği konular çeşitli alanlara hitap etmektedir. Bu çalışmada Mesleki İngilizce için materyal geliştirmeye başlamadan önce çeşitli ihtiyaç envanterleri belirlenmiş ve onlardan elde edilen veriler ışığında "Materyal Geliştirme" sürecine devam edilmiştir. Bu bağlamda alternatif materyal geliştirme, etkili ve kalıcı öğrenmenin gerçekleşmediği bağlamlarda önem kazanmaktadır.

Ders materyallerinin öğrenciye uygunluğu ve öğrencilerin hazır bulunuşluk düzeyleri göz önünde bulundurularak materyaller yeniden tasarlandı. Materyallerdeki etkinlik, beceri ve okuma parçalarının öğrencilerin yaş, zeka, geçmiş yaşam ve benzeri özelliklerine, dil düzeylerine ve ilgi alanlarına uygun olmasına özen gösterilmiştir. Bu nedenle materyali geliştirirken basit ve sade olması, dersin amaçlarıyla örtüşmesi, dersle ilgili tüm bilgilerle değil, önemli ve özet bilgilerle donatılması önemlidir. Tüm bunların yanı sıra öğrencilerin pedagojik özelliklerine uygun ve gerçek hayatları ile uyumlu olmaları, gerektiğinde kolaylıkla geliştirilip güncellenebilmeleri, doğru ve güncel bilgiler içermesi gibi hususlar da önemlidir.

Konu ile ilgili makalenin uzun halinde yer alan literatür dikkate alındığında, şimdiye kadar sunulan çalışmalar; Özellikle, Türkiye'de Yabancı Dil Öğrenimine Yönelik Tutumlar ve Başarı Arasındaki İlişki, İngilizce Öğretiminde Materyal Geliştirmenin Önemi, Materyal Kullanımının Akademik Motivasyona Etkisi, Oyun Temelli Dil Öğrenme ve Özgün Materyaller çeşitlilik göstermektedir, ancak özel olarak ' Psikoloji Öğrencilerinin İngilizce Öğrenmeye Yönelik Motivasyonları ve Psikoloji İçin İngilizcede Geliştirilen Materyalleri Kullanmaya Yönelik Tutumları incelenmemiştir. Ayrıca bütün bunlara ek olarak çeşitli İngilizce öğretim

bağlamlarında uyarlanmış / benimsenmiş materyallerin kullanımı hakkında bazı çalışmalar vardır, ancak özellikle bir yüksek öğrenim bağlamında Psikoloji bölümü için İngilizce için geliştirilmiş materyallerin kullanımı ile ilgili çok fazla değildir. Bu nedenle, mevcut araştırmanın faydalı, etkili olduğu ve Psikoloji bölümü için İngilizce ile ilgili ELT alanındaki boşluğu dolduracağı düşünülmektedir.

### **Metot**

Çalışmada 60 katılımcı bulunmaktadır. Katılımcılar 'Genel İngilizce' adı altında İngilizce dersleri almakta olan Psikoloji Bölümü öğrencilerinin. Öğrencilerin İngilizce seviyesi A1-A2 civarındadır. Çalışmanın evreni ve örneklemini Türkiye'nin Doğu bölgesinde bulunan bir devlet üniversitesidir.

Bu çalışma, nicel ve nitel veri toplama ve analiz tekniklerini içeren karma yöntem araştırma desenini benimsemiştir. Uygulama 12 hafta sürmüştür. İngilizce dersleri bu süreçte yazarlar tarafından geliştirilen materyaller aracılığıyla işlenmiştir. "Psikoloji Öğrencileri için İngilizce" amacı ile geliştirilen materyal, gramer, okuma, konuşma ve yazma bölümlerinden oluşan yirmi üniteden oluşmaktadır. Veri araçları araştırmanın başında ve sonunda anket ve görüşme öncesi ve sonrası olarak uygulanmıştır. Nicel veriler tanımlayıcı istatistiklerle analiz edildi. Öğretimin önemini test etmek için Wilcoxon Signed Rank Test kullanıldı. Görüşmeden elde edilen nitel veriler, tematik içerik analizi yoluyla manuel olarak analiz edilmiştir.

Veri araçları olarak mevcut çalışmada iki tür araç kullanılmıştır. İngilizce Öğrenmeye yönelik Motivasyon Anketi" ve "Psikoloji İçin İngilizcede Geliştirilen Materyalleri Kullanmaya Yönelik Tutum Görüşmeleridir". Veri araçları, araştırmanın başında ve sonunda anket ve görüşme öncesi ve sonrası olarak uygulanmıştır.

### **Tartışma ve Sonuçlar**

Sonuç olarak, nicel verilere yönelik bulgular, Psikoloji öğrencilerinin 'İngilizce Öğrenme' motivasyonunun önemli ölçüde arttığını ortaya koydu. Benzer şekilde, nitel verilere ilişkin bulgular, çoğu öğrencinin geliştirilen materyale karşı olumlu duygu ve tutumlara sahip olduğunu göstermiştir. Çalışmanın bulguları, 'psikoloji öğrencileri için İngilizce' materyalinin kullanılmasından sonra öğrencilerin İngilizce öğrenmeye yönelik mevcut motivasyonlarının arttığını ve öğrencilerin kendileri için özel olarak hazırlanan materyallere karşı olumlu tutumlar geliştirdiğini göstermektedir. Ayrıca tasarlanan materyal, geleneksel materyallerle karşılaştırıldığında dil öğrenenlere, özellikle de üretken becerilerini geliştirmeyi hedefleyenlere çeşitli avantajlar sağlamıştır.

Hazırlanan materyallerin öğrencilerin öğrenme motivasyonlarını olumlu yönde değiştirdiği gözlemlenmiştir; Anketin ilgili maddeleri; madde 2: İngilizce konuşan arkadaşlar edinmek istiyorum, madde 3: İngilizce konuşan biriyle iletişim kurmak istiyorum, madde 4: İngilizce konuşulan ülkelere seyahat etmek istiyorum, madde 6: İngilizce dersleri eğlencelidir, madde 8: İmkanım olsa okul dışında da İngilizce dersi alırdım, madde 9: İngilizce ders konuları ilgi çekici, madde 10: İngilizce kursu benim iş bulmam için gerekli, 12 numaralı madde: İngilizce öğrenmenin yurtdışında iş bulmama da yardımcı olacağına inanıyorum, 13 numaralı madde: İngilizce iletişim kurma konusunda yetenekli olduğumu düşünüyorum.

Dolayısıyla, müdahalenin katılımcıların İngilizce öğrenmeye yönelik motivasyonlarını önemli ölçüde olumlu yönde değiştirdiği açıktır. Çalışmada ortaya çıkan temalar üç ana tema; İngilizce Öğrenmek, İngilizce Ders Materyalleri, Mesleki İngilizce Materyalleri ve on kod; Eğlenceli, Bilgiye Dayalı, Üretken Beceri Eksikliği/Uygulama, Sınav Odaklı, Seviyeye Uygunluk, Öğrencinin İhtiyacı/İlgisi, Dil Bilgisi ve Çeviri Bazlı, Alana Özgü Terimler, Motivasyonu/İlgiyi Arttırır/Özgüveni Arttırır ve Gelecekteki Eğitimler başlıkları altında toplanmıştır.

Sonuç olarak, nicel verilere yönelik bulgular, Psikoloji öğrencilerinin 'İngilizce Öğrenme' motivasyonunun önemli ölçüde arttığını ortaya koydu. Benzer şekilde, nitel verilere ilişkin bulgular, çoğu öğrencinin geliştirilen materyale karşı olumlu duygu ve tutumlara sahip olduğunu göstermiştir.

Nicel sonuçlar, etkili materyal kullanımı ile öğrencilerin İngilizce öğrenme motivasyonu arasındaki ilişkiyi doğrulamaktadır. Daha spesifik olarak, sonuçlar, belirli amaçlar için İngilizce (ESP) materyallerinin öğrencilerin motivasyonunu önemli ölçüde artırdığını göstermektedir. Ayrıca, mevcut çalışmamızda katılımcıların özgün (authentic) ve psikoloji temelli okuma parçalarıyla karşılaştıklarında motivasyonlarını arttırdığına yönelik ifadeler belirttikleri için özgün materyal kullanmanın öğrenenlerin motivasyonu üzerindeki önemini gösteren Emilanti (2013) ve Trabelsi'nin (2016) bulguları ile sonuçlar uyumludur çünkü motivasyonda olumlu yönde bir artış gözlenmiştir. Nitel bulgular, yabancı dil öğreniminde öğrencilerin ilgisini çekecek konuların ve seviyelerine uygun etkinliklerin seçilmesi gerektiğini öneren Ur'un (1996) görüşlerini zor ve seviyelerine uygun olması öğrenmelerini kolaylaştırır fikrinden ötürü destekler niteliktedir. Öğrencilerin ilgi çekici ve farklı okuma parçaları okuduklarında hedef dili öğrenmeye daha fazla motive oldukları derslerde de gözlemlenmiştir. Bulgular, Farber'in (2014) oyunların özellikle yazma ve konuşma gibi üretken beceriler için dil öğrenimini kolaylaştırdığını belirten çalışmasıyla uyumludur.

## Çoklu Gösterimlerle Desteklenmiş Öğretimin Üniversite Öğrencilerinin Bazı Duyuşsal Değişkenleri Üzerine Etkisi\*

### The Effect of Instruction Supported by Multiple Representations on Some Affective Variables of University Students

Nalan Uslu<sup>1</sup>, Aysel Kocakulah<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Sorumlu Yazar, Doktora Öğrencisi, Balıkesir Üniversitesi, [nalannef.uslu\\_hotmail.com](mailto:nalannef.uslu_hotmail.com), (<https://orcid.org/0000-0002-8617-548X>)

<sup>2</sup>Doç. Dr., Balıkesir Üniversitesi, [ayselko@balikesir.edu.tr](mailto:ayselko@balikesir.edu.tr), (<https://orcid.org/0000-0002-3472-4707>)

**Geliş Tarihi:** 14.02.2024

**Kabul Tarihi:** 26.04.2024

#### ÖZ

Fen öğretiminde; kavramları ezberlemeden problem çözme ve düşünme becerisini geliştirip araştıran, sorgulayan, birer birey olması amaçlanmaktadır. Bunun için değişik metot ve teknikler kullanılmaktadır. Ayrıca öğretimde istenilen bireye ulaşmada ve istenmeyen durumları önleme açısından çoklu gösterimlerle karşılaşmaktadır. Birçok türü olan çoklu gösterimlerin, öğrenmeyi kolaylaştırdığı ve öğretimde birer materyal olarak kabul edildiği için önem göstermektedir. Dolayısıyla bu çalışmada; çoklu gösterimler kullanılarak sorgulama temelli öğretimin üniversite öğrencilerinin tutum, motivasyon ve üstbilgi becerilerine olan etkisinin incelenmesi hedeflenmiştir. Çalışma, öntest-sontest kontrol gruplu yarı deneysel desen olup örnekleme ise fen bilgisi öğretmenliği birinci sınıfta öğrenim gören 49 öğretmen adayından oluşmaktadır. Deney grubunda öğretim çoklu gösterimler içeren sorgulama yaklaşımı uygulanırken kontrol grubunda ise geleneksel öğretim uygulanmıştır. Tüm gruplarda dokuz ders saatlik manyetizma ünitesi işlenmiştir. Öğrencilere ölçekler hem öğretim öncesi hem de öğretim sonrası uygulanmıştır. Elde edilen veriler SPSS 22’de analiz sonucunda tutum, motivasyon ve üstbilginin arttığı aynı zamanda da varılan sonuçların deney grubunda anlamlı fark tespit edilmiştir.

**Anahtar Kelimeler:** Çoklu gösterimler, duyuşsal değişkenler, sorgulamaya dayalı öğretim.

#### ABSTRACT

In science teaching; it is aimed to develop problem solving and thinking skills without memorizing concepts and to be individuals who research and question. Different methods and techniques are used for this purpose. In addition, multiple representations are encountered in terms of reaching the desired

\*Bu makale, Balıkesir Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Matematik ve Fen Bilimleri Eğitimi Anabilim Dalı Fen Bilgisi Eğitimi Bilim Dalı’nda yapılan Nalan Uslu’nun “Çoklu Gösterimlerle Desteklenmiş Sorgulamaya Dayalı Öğretimin Üniversite Öğrencilerinin Manyetizma Kavramlarını Anlamalarına ve Bazı Duyuşsal Özelliklerine Etkisi” isimli doktora tez çalışmasından üretilmiştir.

individual and preventing unwanted situations in teaching. Multiple representations, which have many types, are important because they facilitate learning and are accepted as a material in teaching. Therefore, this study aimed to examine the effect of inquiry-based instruction using multiple representations on

university students' attitudes, motivation and metacognitive skills. The study was a quasi-experimental design with pretest-posttest control group and the sample consisted of 49 pre-service teachers studying in the first year of science teaching. In the experimental group, inquiry approach with multiple demonstrations was applied while traditional teaching was applied in the control group. In all groups, the magnetism unit was taught for nine lesson hours. The scales were applied to the students both before and after the instruction. The data obtained were analyzed in SPSS 22. As a result of the analysis, it was seen that attitude, motivation and metacognition increased and at the same time there was a significant difference in favor of the experimental group.

**Keywords:** Multiple representations, affective variables, inquiry-based teaching.

## GİRİŞ

Fen öğretiminin en temel amaçlarından birisi öğrencilerin fen kavramlarını ezberletmeden, problem çözebilme ve düşünebilme becerilerini geliştirip bu yeteneklerini öne çıkartarak, sorgulayan, analiz edebilen, sentezleyen ve araştırabilen birey profiline ulaşmaktır (Lind, 2005). İstenilen bu duruma ulaşmanın çözüm yollarından biri de öğretim sürecinde farklı metotlardan yararlanmaktır. Son zamanlarda değişen teknolojiyle birlikte farklı öğrenme ve öğretme durumlarını (eğitici oyun, animasyon, simülasyon, gerçek laboratuvar, model, video) içermektedir. Bu süreç esnasında bahsedilen durumların birlikte uygulamasına imkan veren, hedeflenen bireye erişebilmek için karşımıza çoklu gösterimler (multiple representations) çıkmaktadır. Richard Lesh (1987); “Lesh Multiple Reprerentations Translations Model” (LMRTM) şeklinde çoklu gösterim yaklaşımını alan yazına kazandırmıştır. Çoklu gösterim alan yazında benzer tanımlarla açıklanmıştır. En genel tanımıyla çoklu gösterimler; bir süreç veya konunun en az iki gösterim içermesi şartıyla sunulup ifade edilmesidir (Ainsworth, 2006). Çoklu gösterim Goldin ve Shteingold (2001)’a göre bir bilgiyi en az iki farklı matematiksel biçimde vermektir. Öğrenmeyi kolaylaştıran bunun sonucunda birliktelik oluşturan matematisel ifadeler (Lemke, 1998), semboller, formüller, günlük yaşam, şekiller ve sözlü biçimlerin ilişkili olduğu materyaller birer çoklu gösterimdir (Çelik ve Sağlam Arslan, 2012). Dolayısıyla çoklu gösterimler öğrencilerin konuya veya bir kavrama matematiksel olarak bağlantı kurmalarını, ele alınan durumun tamamını görmelerini böylece bir problemin çözümünde birden fazla yolun olduğunu fark etmelerini sağlar (Cleaves, 2008). Gösterimlerin; resimler, semboller (Eroğlu & Tanışlı, 2021; Dündar & Yılmaz, 2015), modeller (Fatmaryanti & Kurniawan, 2018), şekiller (Fatmaryanti & Nugraha, 2019; Kohl, Rosengrant & Finkelstein, 2007), grafikler (Fatmaryanti, 2017; Cock, 2012; Dufresne, Gerace, & Leonard, 1997), tablolar (Kurnaz, Ezberci & Bayri, 2016; Tataroğlu Taşdan & Çelik, 2015) gerçek yaşam (Akarsu Yakar & Yılmaz, 2017; Alkhateeb, 2019; İncikabı & Biber 2017; Uslima, Ertikanto & Rosidin, 2018) gibi birçok türü vardır. Wu ve Puntambekar (2012); çoklu gösterimleri kendi içerisinde dört gruba ayırmıştır. Bu gösterimler; sözel-metinsel, sembolik-matematiksel, görsel-grafik ve hareketli-ışlemsel şeklindedir. Tsui (2003)’de çoklu gösterimleri Tablo 1’deki gibi sınıflandırmıştır.

**Tablo 1**

*Çoklu Gösterimlerin Sınıflandırılması*

Gösterim adı	Gösterim türleri	
Sözel-Metinsel	➤ Sözlü ifade	➤ Analoji
	➤ Okuma parçası	➤ Sözlü ve yazılı soru
	➤ Yazma çalışması	➤ Projeksiyon metinleri
Matematiksel	➤ Matematiksel eşitlik	➤ Sembol
Görsel- Grafiksel	➤ Grafik	➤ Süreç -Yapı Diyagramı
	➤ Resim	➤ Simülasyon-Animasyon
	➤ Simge	➤ Tablo
Eylemsel-İşlemsel	➤ Fiziksel model	➤ Deneyler

Öğretimde kullanılan gösterimler denilince ilk akla gelen yazılı metinler ve bu metinleri açıklamak için başvuru resim ve görsel kısımlarıdır. Birçok öğrenme materyali çoklu gösterimleri içerisinde barındırmaktadır. Örneğin, ders kitaplarında yer alan metinleri açıklamak amacıyla kullanılırken, örneklemek için de resimler/görseller kullanılabilir diğer taraftan modern eğitimle birlikte bilgisayar tabanlı öğrenme ortamları artmış, video, animasyon, simülasyon, grafik, tablo gibi farklı temsil çeşitlerinden yararlanma imkânı doğurabilir (Ercan, 2014).

### 1.1 Çalışmanın Önemi ve Amacı

Fizik en genel şekliyle varlığı esas alan, deneysel gözlem ve ölçümlerle evrendeki olan durumları yorumlayan bir bilim dalı (Serway & Beichner, 2000) olduğu için çoklu gösterimlerle birlikte sorgulamanın yapılması son derece önemlidir. Alanyazında fizik dersine yönelik çoklu gösterimlerin pek fazla olmadığı, ayrıca var olan çalışmaların da duyuşsal değişkenler açısından ele alındığı görülmektedir. Örneğin; Kurnaz, Ezberci Çevik ve Bayri (2016) orta öğretimin tüm kademelerindeki fen ve teknoloji kitaplarında yer alan gösterim türleri ve bu türlerin birbiriyle ilişkisinin nasıl olduğunu araştırmayı amaçlamışlardır. Ataman Mortaş (2011), maddenin tanecikli yapısını ve çoklu gösterim öğretimiyle bilimde modellerin rolünü incelemek amacıyla 75'i deney (çoklu gösterim temelli öğretim) 34'ü kontrol (geleneksel öğretim) grubu olmak üzere toplamda 109 öğrenciden oluşan bir araştırma yapmıştır. Rosengrant, Etkina ve Heuvelen (2007) çalışmalarında çoklu gösterimlerin kullanım ile öğrenci başarısı arasında bir ilişkinin olup olmadığını araştırmışlardır. Widiastari ile Redhana (2021) ise çalışmalarında deney grubunda çoklu gösterimlere dayalı kimya ders kitaplarının kullanıldığı öğretim yaparken, geleneksel kimya ders kitaplarına dayalı öğretimin yapıldığı kontrol grubu öğrencilerinin arasındaki başarıyı karşılaştırmışlardır.

Alan yazında da yer aldığı üzere öğretim sürecinde çoklu gösterimlerin kullanılmasının sebepleri oldukça fazladır. Farklı gösterimler; farklı şekilde anlayan, kavrayan ve öğrenen öğrenciler için yeni öğrenme fırsatları sunabilir ayrıca tutumlarını, motivasyonlarını ve üstbilgi stratejilerini de etkileyip değiştirebilir. Tutum genel ifadeyle; bireyin davranışlarının doğrultusunda gözlenebilen, geçici olmayan, uzun süreli olarak gerçekleşen, tutarlı ve değişime de dirençli oluşumlardır (Gökgül, 2013; Tanır, 2014). Tutum tüm derslerde olduğu gibi fizik dersinde de önemli bir etkidir. Çünkü öğrencilerin fizik dersine karşı olumlu bir etki olması için ve öğretmenlerinde sınıf ortamında başarıyı sağlayabilmesi için tutumların pozitif yönde olması gerekmektedir (Pehlivan, 2019). Benzer şekilde bireylerin öğrenmesi, dikkatini yönlendirmesi, davranış için gerekli olan bilgiyi edinmesi ve bunu sergilemesini sağlayan diğer bir etken de motivasyondur (Bandura, 1997; Pintrich & Schunk, 2002). Motivasyon genel anlamda; belirli bir göreve girişme veya bir işi tamamlama isteğidir (Garris, Ahlers & Driskell, 2002). Eğer bir öğrenci fiziğe karşı olumsuz tutum içerisine girerse sonucunda da derse yönelik motivasyonlarını kaybeder ve fiziği sevmemeye başlar (Guido, 2018; Tanrıverdi & Demirbaş, 2012). Bu nedenle de öğrencilerin fizik dersine karşı motivasyonlarını sağlayacak birtakım yollar bulmak gerekir (Hadzigeorgiou & Schulz, 2017). Ayrıca öğrencilerin tüm bu süreçte kendi bilişsel yapılarının farkında olması da gerekmektedir. Bu durumda da karşımıza üstbilgi kavramı çıkmaktadır. Üstbilgi John Flavell (1979) tarafından; kişinin düşünme süreçlerinin farkında olması, bu bilginin bilişsel süreçlerini denetlemesi, değerlendirmesi ve izlemesi (Shimamura, 2000) şeklinde tanımlanmıştır. Dolayısıyla çoklu gösterimlerle desteklenen araştırma sorgulama yaklaşım temelli fizik dersi öğretiminin; öğrencilerin, konu içerisinde yer alan kavramların anlaşılması ve öğrenmesi aynı zamanda belirtilen duyuşsal değişkenlerinin (tutum, motivasyon ve üstbilgi) olumlu şekilde değişmesi açısından önemli olacağı düşünülmektedir. Çünkü derslerde yapılan uygulama çalışmalarının (deneyler vb.) öğrenmeyi

kolaylaştırdığı, derse karşı olan ilgi ve motivasyonu olumlu yönde geliştirdiği bilinmektedir (Palmer, 2009). Dolayısıyla da tutum ve üstbilişte de olumlu değişimlerin olacağı düşünülmektedir. Eğitim öğretimde fazlaca yer alan sorgulamaya dayalı yöntemle birlikte çoklu gösterimlerin derslerde kullanarak öğrencilerin öğrenme durumlarında ve tutum, motivasyon ve üstbilgi gibi duyuşsal özelliklerde ne gibi değişikliklerin olduğunu tespit edilmelidir. Bütün bahsedilen bu durumlar göz önünde bulundurularak çalışmada; çoklu gösterimler ile desteklenen sorgulamaya dayalı öğretimin öğretmen adaylarının *fizik öğrenmeye yönelik bazı duyuşsal değişkenlerine olan etkisinin incelenmesi amaçlanmıştır*.

Tüm hedeflenen durumlar için aşağıda belirtilen araştırma sorularına yanıt aranmıştır. Bunlar sırasıyla;

- ✓ Deney ve kontrol gruplarının tutum ölçeğinden aldıkları ön test–son test puanları arasında anlamlı bir farklılık var mıdır?
- ✓ Deney ve kontrol gruplarının motivasyon ölçeğinden aldıkları ön test–son test puanları arasında anlamlı bir farklılık var mıdır?
- ✓ Deney ve kontrol gruplarının üstbilgi ölçeğinden aldıkları ön test–son test puanları arasında anlamlı bir farklılık var mıdır? şeklindedir.

## YÖNTEM

### 2.1 Araştırmanın Deseni

Çoklu gösterimler ile desteklenmiş sorgulama temelli manyetizma öğretimin öğretmen adaylarının fiziğe yönelik tutum, motivasyon ve üstbilişe olan etkisi incelendiğinden ön test-son test kontrol grubu yarı deneysel desen kullanılmıştır. Araştırmada gerçekleştirilen deneysel işlemlerde deney grubuna etkisi araştırılan yöntem çoklu gösterimlerle desteklenmiş araştırma sorgulama temelli fizik öğretimidir. Bu yöntemin etkililiğini tespiti için kontrol grubuna da geleneksel öğretim yöntemleri uygulanmıştır.

### 2.2 Araştırma Grubu

Araştırma grubu Marmara bölgesindeki bir eğitim fakültesinin fen bilgisi öğretmenliği bölümü birinci sınıfında 2021-2022 eğitim öğretim yılı bahar döneminde öğrenim gören 49 öğretmen adayından meydana gelmektedir. Adaylar 2021-2022 güz dönemi dönem sonu Fizik I dersi notlarına göre deney ve kontrol gruplarına ayrılmıştır. Bu süreçte öğrencilerin denkleğini belirlemek için Fizik I dersi güz dönemi yılsonu ortalama puanları incelenmiştir. Grupların Fizik I dersi notlarının karşılaştırılması ilişkisiz örneklem t-testi kullanılarak yapılmış ve bulgular Tablo 2’de verilmiştir.

**Tablo 2**

*Grupların Fizik I Ders Notlarına Ait t-Testi Sonuçları*

Puan	Grup	N	$\bar{X}$	S	sd	t	p
Fizik I Dersi Yılsonu Ortalama Puanları	Deney	26	50.29	12.94	47	.271	.325*
	Kontrol	23	49.39	9.96			

Tablo 2’ye göre grupların Fizik I ders notlarına ait ortalama puanları anlamlı fark göstermemiştir [ $t=.271$ ,  $p>.05$ ]. Bu sonuca göre grupların Fizik I dersi başarı düzeylerinin benzerlik gösterdiği ve denk gruplar olduğu söylenebilir.

## 2.3 Veri Toplama Araçları

Araştırmanın konusu için uygun olabilecek ölçekler geniş bir alan yazın taraması sonucunda tespit edilmiştir. Bu doğrultuda aşağıda verilen araştırmacıların ölçekleri kendilerinden de gerekli izinler alınarak kullanılmıştır. Ayrıca bu araştırma Balıkesir Üniversitesi Fen ve Mühendislik Bilimleri Araştırma ve Yayın Etik Kurulundan 28.02.2023 tarihli 2023/1 no'lu toplantıda alınan karar onayı ile yürütülmüştür.

### 2.3.1 Fizik Tutum Ölçeği

Araştırmada Aydın Gürler ve Baykara (2020)'nin geliştirmiş oldukları toplamda 460 lise öğrencisine uygulanan "Fizik Dersi Tutum Ölçeği" kullanılmıştır. Ölçek beşli likert tipinde olup toplam 21 maddeden oluşmaktadır. Ölçek; *motivasyon, fizikle ilgili kaygı, fizik derslerine ilgi, kendi kendine yeterlilik, öğrenci ilgisi* ve *matematiksel işlemlerle ilgili kaygı* olmak üzere altı faktörden oluşmaktadır. Güvenirlik katsayısı sırasıyla motivasyon 0.85, fizikle ilgili kaygı 0.86, fizik derslerine ilgi 0.82, kendi kendine yeterlilik 0.82, öğrenci ilgisi 0.84 ve matematiksel işlemlerle ilgili kaygı 0.71 olarak hesaplanmıştır. Ölçeğin KMO değeri ise 0.82'dir. Ayrıca çalışmanın pilot aşamasında iki farklı üniversitenin fen bilgisi öğretmenliği ikinci sınıfta öğrenim gören toplamda 144 öğrenciye ölçek uygulanmış ve güvenirlik katsayısı 0.93 olarak hesaplanmıştır.

### 2.3.2 Fizik Öğrenmeye Yönelik Motivasyon Ölçeği

Araştırmada İnce, Çağap ve Deneri (2020)'in geliştirdiği "Fizik Öğrenmeye Yönelik Motivasyon Ölçeği" kullanılmıştır. Ölçek beşli likert tipinde olup toplam 22 maddeden oluşmaktadır. Ölçek; *özyeterlik, takdir-ödül* ve *fizik öğrenme değeri* olmak üzere üç faktörden oluşmaktadır. Bu faktörlerin güvenirlik katsayıları sırasıyla; özyeterlik 0.90, takdir-ödül 0.83, fizik öğrenme değeri 0.80 ve toplamda da 0.91 olarak hesaplanmıştır. Ölçeğin KMO değeri 0.97'tir. Bu değerlerin faktör analizine uygun olduğunu tespit etmişlerdir. Aynı zamanda bu çalışma için yapılan pilot aşamasında iki farklı üniversitenin fen bilgisi öğretmenliği ikinci sınıftaki toplamda 133 öğrencinin ölçek güvenirlik katsayısı 0.88 çıkmıştır.

### 2.3.3 Üstbilis Düşünme Becerileri Ölçeği

Tuncer ve Kaysi (2013)'nin geliştirmiş oldukları "Üstbilis Düşünme Becerileri Ölçeği" ile veriler toplanmıştır. Ölçeğin Cronbach's Alpha katsayısı 0.88, toplam varyans 56.58'i açıklanmaktadır. Ölçek dört faktörlü (*problem çözmeye yönelik yansıtıcı düşünme becerisi boyutu, düşünme becerisi boyutu, alternatif değerlendirme becerisi boyutu* ve *karar verme becerisi boyutu*) ve 18 maddeli bir yapıda olup, beşli likert tipindedir. Ölçeğin pilot uygulamasında iki farklı üniversitenin fen bilgisi öğretmenliği ikinci sınıftaki toplamda 129 öğrencinin ölçek güvenirlik katsayısı 0.92 çıkmıştır.

## 2.4 Verilerin Analizi

Araştırmada yer alan tutum, motivasyon ve üstbilis ölçekleri beşli likert tipindedir. Ölçekteki cevaplar öğrencilerin seçtikleri seçeneklere göre uygun biçimde puanlanarak istatistik paket programına girilmiştir. *Kesinlikle katılıyorum seçeneği "5", katılıyorum seçeneği "4", kararsızım seçeneği "3", katılmıyorum seçeneği "2" ve kesinlikle katılmıyorum seçeneği "1"* puan olarak, olumsuz maddeler içinse tam tersi olacak şekilde puanlama yapılarak SPSS 22 paket programında kodlanmıştır. Öncelikle ölçekten alınan toplam puanların dağılımlarının normal olup olmadıklarına bakılmak için grup büyüklükleri 50'den küçük olduğundan Shapiro-Willks testi uygulanmıştır. Tüm ölçümlere ilişkin elde edilen normallik testi sonuçları sırasıyla tutum, motivasyon ve üstbilis ölçekleri için Tablo 3'te sunulmuştur.



**Tablo 3***Ölçeklerin Normallik Analizi*

Ölçekler	Grup	Ölçüm	N	Çarpıklık	Basıklık	Shapiro-Wilk(p)	$\bar{X}$
<i>Tutum</i>	Deney	Ön	22	0.219	-0.116	0.808	66.45
		Son	22	-0.034	-1.498	0.351	71.14
	Kontrol	Ön	22	-0.314	-0.618	0.157	72.55
		Son	22	0.727	-0.559	0.346	74.68
<i>Motivasyon</i>	Deney	Ön	24	-0.014	-0.750	0.970	77.25
		Son	24	-0.246	-0.730	0.959	97.37
	Kontrol	Ön	23	0.004	-0.342	0.966	78.13
		Son	23	0.168	-1.298	0.937	82.86
<i>Üstbiliş</i>	Deney	Ön	24	-0.655	-0.908	0.891	63.50
		Son	24	1,166	1.435	0.906	80.79
	Kontrol	Ön	23	.348	-0.837	0.955	64.75
		Son	23	0.382	-0.087	0.926	68.20

Normallik analizleri sonucunda Shapiro-Wilk testlerindeki anlamlılık değeri 0.05'ten büyükse dağılımın normal olduğunu, 0.05'ten küçükse dağılımın normal olmadığını göstermektedir (Kilmen, 2015). Tablo 3'e bakıldığında deney -kontrol grubunun ön test ve son test verilerinin (p) değeri 0.05'ten büyük olduğu için her bir ölçeğin dağılımının normal olduğu sonucuna varılmıştır.

Araştırmadaki deney ve kontrol grubunda bulunan öğrencilerin tutum, motivasyon ve üstbiliş ölçeklerinden aldıkları öntest puanları arasında istatistiksel anlamda fark gösterip göstermediği t testi kullanılarak analizi gerçekleştirilmiştir.

**Tablo 4***Ölçeklerin Ön Test Puanlarının Karşılaştırılmasına İlişkin Sonuçlar*

Ölçekler	Grup	Ölçüm	N	$\bar{X}$	S	t	p
<i>Tutum</i>	Deney	Ön test	22	66.45	10.29	-1.921	.907*
	Kontrol		22	72.55	10.73		
<i>Motivasyon</i>	Deney		24	77.25	12.22	0.635	.067*
	Kontrol		23	78.13	5.55		
<i>Üstbiliş</i>	Deney	24	63.50	9.84	0.498	.163*	
	Kontrol	23	64.75	7.36			

p>0.05\*

Tablo 4'te bakıldığında deney ve kontrol grubunun; tutum, motivasyon ve üstbiliş ölçeği öntest puanları arasında istatistiksel olarak anlamlılık bulunamamıştır (p>0.05). Bu bulgudan yola çıkarak grupların uygulama öncesindeki tutum, motivasyon ve üstbiliş değişkenleri açısından birbirine benzer olduğu söylenebilir.

Araştırmanın problemi için deney ve kontrol grubunun tutum, motivasyon ve üstbiliş ölçeklerinden almış oldukları ön test ile son test puanlarının normal dağılım gösterdiğinden aynı zamanda ölçeklerinden aldıkları öntest puanları arasında da istatistiksel anlamda fark olmadığından tekrarlı ölçümler için iki faktörlü ANOVA uygulanmıştır.

## 2.5 Öğretim sürecinde yapılan işlemler

Öğretim başlamadan önce fizik tutum ölçeği, fizik öğrenmeye yönelik motivasyon ölçeği ve üstbilgi düşünme becerileri ölçeği birinci sınıf fen bilgisi öğretmenliği adaylarına ön test olarak uygulanmıştır. Ardından öğrencilerin de bilgileri dahilinde yapılacak uygulama için istekli olmaları da göz önüne alınarak deney ve kontrol grupları oluşturulmuştur. Araştırma sürecinde; deney grubu ve kontrol grubuyla aynı konular aynı zaman dilimlerinde işlenmiş, aynı zaman dilimlerinde bitmiştir. Tüm ünitelerin öğretimi toplam beş hafta ve dokuz blok ders saati sürmüştür. Bir ders saati 90 dakikadır. Tüm dersler aynı zamanda bu çalışmanın ikinci yazarı da olan dersin öğretim elemanı tarafından yürütülmüştür. Çalışmada öğretimi yapılacak olan manyetik alan, manyetik alan kaynakları ve Faraday Yasası ünitelerinin ders planları araştırmacılar tarafından hazırlanmış olup, öğretim öncesinde alanında uzman iki öğretim elemanının görüşleri de alınarak son şekilleri verilmiştir. Derslerin öğretiminin sonunda da tüm ölçekler tekrar son test olarak uygulanmıştır.

Deney grubundaki öğretim sürecinde dersler çoklu gösterimlerle desteklenmiş sorgulama temelli yaklaşıma göre hazırlanan ders planlarına göre işlenmiştir. Deney grubunda sırasıyla şu işlem basamakları yapılmıştır.

1. Manyetizma ünitesine geçilmeden önce elektrik ünitesinin son dersinde öğretmen adaylarına ilerideki görülecek dersin işlenişi, öğrencilerin ve öğretim elemanın rolüne dair bilgiler sınıfla paylaşılmıştır.

2. Öncelikle tüm öğrencilere sınıfın iki gruba ayrılacağı, diğer grupta (deney) yer alan öğrencilerin de kendi aralarında gruplar oluşturacağı ve birlikte çalışarak daha fazla aktif rol oynayacakları bilgisi verilmiştir.

3. Öğrenciler toplamda altı gruba, grup sayısı kendi içerisinde de dörderli veya beşerli olarak ayrılmışlardır. Gruplar A, B, C, D, E ve F şeklinde isimlendirilmiştir.

4. Yapılacak çalışmanın öneminden bahsedilmiş devamsızlık yapmamaları özellikle vurgulanarak derse karşı motivasyonun artması sağlanmaya çalışılmıştır.

5. Dersler (deney grubu için) laboratuvarda işlenmiştir. Laboratuvarda ders için gerekli olan malzemeler, internet bağlantısı olan bir bilgisayar, projeksiyon gibi tüm araç gereçler bulunmaktadır.

6. Derste yapılacak olan deney, gözlem vb. çalışmalarını için gerekli olan malzemeler ve düzenekler önceden hazırlanmıştır. Her derste önceden hazırlanmış olan etkinlik kağıtları gruplara dağıtılmıştır.

7. Öğretim sırasında dersin içeriğine uygun bir biçimde animasyon, simülasyon, video, metin, grafik, şekil, sembol, gerçek yaşam, model, deney (sanal ve gerçek), tablo, matematiksel işlem şeklindeki farklı çoklu gösterim türleri; gerek yapılan etkinliklerde gerekse dersin çeşitli aşamalarında hem öğretim elemanı hem de öğrenciler tarafından kullanılmıştır.

8. Öğretim elemanı bu süreçte öğrencilerin yaparak yaşayarak öğrenmelerine, araştırmalarına, sorgulamalarına, tartışmalarına ve soru sorup, birbirlerine cevap vermelerine izin vermiştir.

9. Derslerin sonunda gruplara ders başında dağıtılmış olan etkinlik kâğıtları grupların gelişimlerini görebilmek adına tekrar toplanmıştır.

Dersler, kontrol grubu ile deney grubunda aynı zamanda yürütülmüştür. Kontrol grubunda da öğretim süreci toplamda beş hafta ve dokuz ders saati sürmüştür. Kontrol grubundaki öğretmen adaylarına işlenen manyetik alan, manyetik alan kaynakları ve Faraday Yasası

üniteleri aynı öğretim elemanı tarafından geleneksel öğretim ile verilmiştir. Öğretim elemanı ders sırasında öğretmen adaylarına işlemiş olduğu konuları projeksiyon ile yansıtarak ilgili notlar almış, konuya ilişkin sorular yöneltmiştir. Deney grubunda olduğu gibi derslerin öğretimının sonunda ön-testte yapılan tüm ölçekler son test olarak yeniden uygulanmıştır.

## BULGULAR

Araştırmanın alt problemlerine yönelik analizler neticesindeki bulgular ve bu bulgularla ilgili yorumlar sunulmuştur. Araştırmanın ilk alt problemi olan "*Deney ve kontrol gruplarının tutum ölçeğinden aldıkları ön test-son test puanları arasında anlamlı bir farklılık var mıdır?*" sorusu için elde edilen bulgular şu şekildedir.

**Tablo 5**

*Grupların Tutum Ölçeğine İlişkin Puanlarının Ortalama ve Standart Sapma Değerleri*

	Grup	Ön-test			Son-test		
		N	$\bar{X}$	s	N	$\bar{X}$	s
<b>Tutum Puanları</b>	Deney	22	66.45	10.29	22	71.14	9.77
	Kontrol	22	72.55	10.73	22	74.68	11.06

Tablo 5'ten deney grubu öğrencilerinin tutum ölçeğinde ortalama puanları 66.45'ten 71.14'e çıkarken, kontrol grubunun ortalama puanları 72.55'ten 74.68'a yükseldiği görülmektedir. Deney ve kontrol gruplarında öğretim sonrası tutum ölçeğinden aldıkları puanlarda artış olduğu bulunmuştur. Bu görülen yükseliş ise deney grubunda daha fazladır. Elde edilen puan yükselişinde anlamlı farklılığın olup olmadığına yönelik yapılan iki faktörlü ANOVA sonuçları Tablo 6'da verilmiştir.

**Tablo 6**

*Grupların Tutum Ölçeğine Ait Ön-Son Test Puanlarının İki Faktörlü ANOVA Sonuçları*

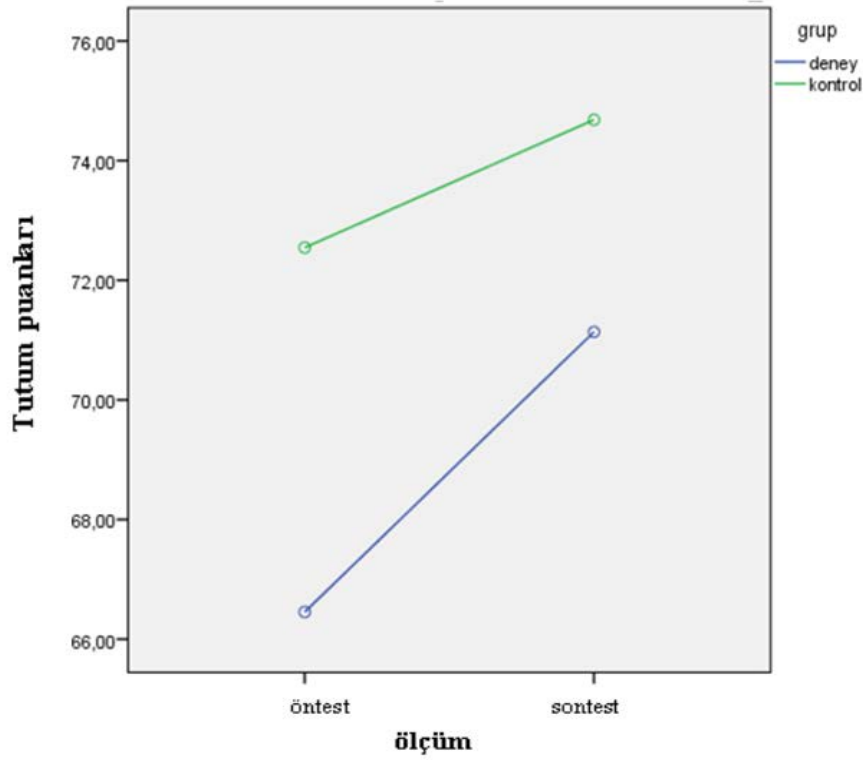
Varyansın Kaynağı		Kareler toplamı	sd	Kareler ortalaması	F	p
<b>Denekler arası</b>	Grup (Deney/Kontrol)	510.727	1	510.727	4.44	.000
	Hata	4821.591	42	114.800		
<b>Denekler içi</b>	Tutum (Öntest/Sontest)	255.683	1	255.682	2.440	.000
	Grup*tutum	35.636	1	35.636	.340	.041
	Hata	4400.682	42	104.778		
	<b>Toplam</b>	<b>10024.319</b>	<b>87</b>			

Tablo 6'ya bakıldığında hem deney grubunun hem de kontrol grubunun tutuma ait ön test ve son test puanları toplamı arasında anlamlı farklılık olduğu görülmektedir [F(1.42)=4.44, p=.000]. Araştırmada uygulanan çoklu gösterimlerle desteklenmiş sorgulama yaklaşımının öğrencilerin tutum boyutuna ait puanlarına anlamlı derecede etki gösterip göstermediğini bulmak için gerçekleştirilmiştir. Analizin neticesinde, puan artışında deney grubu, kontrol grubuna göre anlamlı olduğu tespit edilmiştir [F(1.42)=.340, p=.041]. Ayrıca deney ve kontrol

grubu ayrımı farketmeksizin tüm adayların öğretim öncesinden öğretim sonrasına kadar tutum boyutuna yönelik puan ortalamaları arasında anlamlı bir fark vardır [ $F(1.42)=2.44, p=.000$ ].

### Şekil 1

*Deney ve Kontrol Grubu Tutuma Ait Ön–Son Test Puanları*



Yukarıdaki Şekil 1'den her iki grup için ön testte değer olarak yaklaşık olan tutum puanlarına ait grup ortalamaları ile bu ortalama puanlarının da deney grubunun son testteki puan ortalaması lehinde olduğu görülmektedir. Böylelikle çoklu gösterimlerle desteklenmiş sorgulama yaklaşımının adayların tutum boyutu üzerinde daha olumlu ve anlamlı bir etkisiye sahip olduğu söylenebilir.

Araştırmanın ikinci alt problemi olan "*Deney ve kontrol gruplarının motivasyon ölçeğinden aldıkları ön test–son test puanları arasında anlamlı bir farklılık var mıdır?*" sorusu için elde edilen bulgular şu şekildedir.

**Tablo 7***Grupların Motivasyon Ölçeğine Ait Puanlarının Ortalama İle Standart Sapma Değerleri*

	Grup	Ön-test			Son-test		
		N	$\bar{X}$	s	N	$\bar{X}$	s
<b>Motivasyon Puanları</b>	Deney	24	77.25	12.22	24	97.37	7.73
	Kontrol	23	78.13	5.55	23	82.86	4.92

Tablo 7'ye göre, deney grubu öğrencilerinin motivasyon ölçeğine ait ortalama puanları 77.25'den 97.37'e çıkarken, kontrol grubuna ait ortalama puanlar ise 78.13'ten 82.86'ya çıkmıştır. Deney ile kontrol grubunun öğretim sonrasında motivasyon ölçeğinden aldıkları puanlar artmıştır. Bu artışın ise deney grubunda daha çok olduğunu göstermektedir. Motivasyon puanlarının artış oranında anlamlı farkın olup olmadığına ait yapılan iki faktörlü ANOVA sonuçları Tablo 8'de verilmiştir.

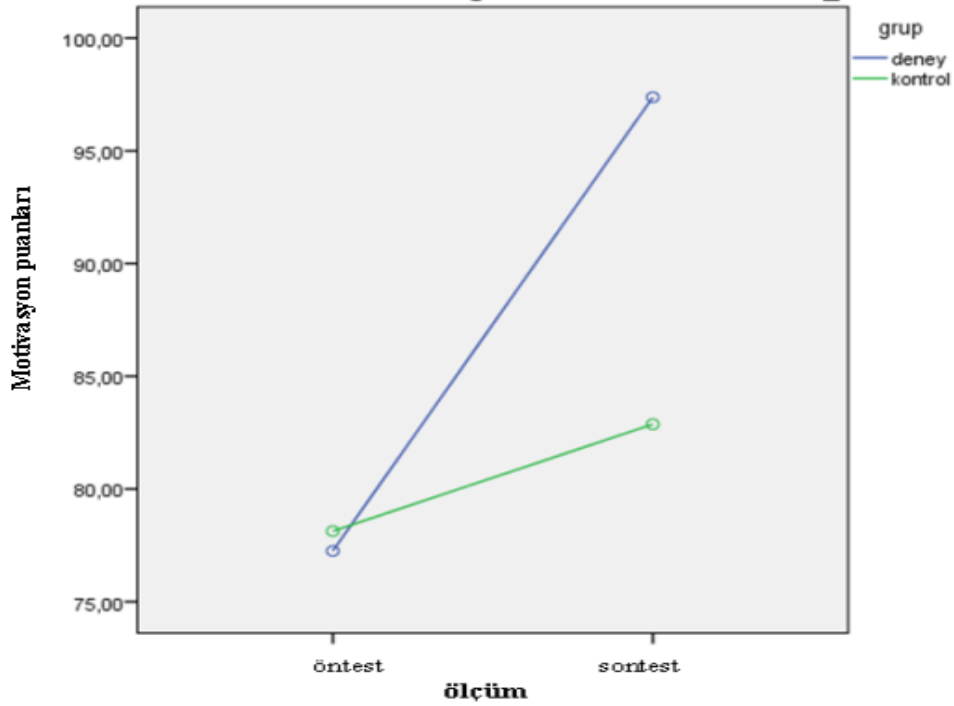
**Tablo 8***Grupların Motivasyon Ölçeğine Ait Ön-Son Test Puanlarının İki Faktörlü ANOVA Sonuçları*

Varyansın Kaynağı		Kareler toplamı	sd	Kareler ortalaması	F	p
<b>Denekler arası</b>	Grup (Deney/Kontrol)	<b>4104.66</b>	<b>46</b>	1390.130	23.045	.000
	Hata	2714.530	45	60.323		
<b>Denekler içi</b>	Motivasyon (Öntest/Sontest)	<b>7737.192</b>	<b>47</b>	3630.428	3630.428	.000
	Grup*motivasyon	1390.130	1	1390.130	3.45	.000
	Hata	2716.634	45	60.323		
<b>Toplam</b>		<b>11841.852</b>	<b>93</b>			

Tablo 8'den, hem deney grubunun hem de kontrol grubunun motivasyon boyutuna ait ön test ve son test puanları toplamı arasında anlamlı bir farklılık bulunmuştur [ $F(1.45)=23.045$ ,  $p=.000$ ]. Araştırmada uygulanan çoklu gösterimlerle desteklenmiş sorgulama yaklaşımının öğrencilerin motivasyon boyutuna yönelik puanlarına anlamlı bir etkisinin bulunup bulunmadığını tespit etmek için gerçekleştirilen analizin sonucunda, deney grubunun puan artışının, kontrol grubunun puan artışına nazaran anlamlı derecede fark olduğu görülmektedir [ $F(1.45)=3.45$ ,  $p=.000$ ]. Deney ile kontrol grubu ayırımına gidilmeden araştırmada yer alan tüm öğrencilerin öğretim öncesinde ve sonrasında motivasyon boyutuna yönelik puanlarının ortalamaları arasında anlamlı bir farklılık bulunmaktadır [ $F(1.45)=3630.428$ ,  $p=.000$ ].

## Şekil 2

### Deney ve Kontrol Grubu Motivasyona Ait Ön–Son Test Puanları



Şekil 2'den ön testte benzer sonuçlar gösteren motivasyon puanlarına ait grup ortalamaları son testte deney grubunun lehinde olduğu anlaşılmaktadır. Bu durumda çoklu gösterimlerle desteklenmiş sorgulama yaklaşımının öğrencilerin motivasyon boyutu üzerinde kontrol grubundaki öğretime göre etkisinin olumlu ve anlamlı olduğu söylenebilir.

Araştırmanın üçüncü alt problemi olan "Deney ve kontrol gruplarının üstbilis ölçeğinden aldıkları ön test–son test puanları arasında anlamlı bir farklılık var mıdır?" sorusu için elde edilen bulgular şu şekildedir.

**Tablo 9**

### Grupların Üstbilis Ölçeğine Ait Puanlarının Ortalama ve Standart Sapma Değerleri

	Grup	Ön-test			Son-test		
		N	$\bar{X}$	s	N	$\bar{X}$	s
Üstbilis Puanları	Deney	24	63.50	9.84	24	80.79	11,02
	Kontrol	23	64.75	7.36	23	68.20	8.11

Tablo 9'a göre, deney grubu öğrencilerinin üstbilis ölçeğine ait ortalama puanları 63.50'den 80.79'a çıkmıştır. Kontrol grubuna ait ortalama puanlar da 64.75'ten 68.20'ye çıkmıştır. Deney ve kontrol grubunun öğretim sonrasında üstbilis ölçeğindeki puanlarında bir yükseliş bulunmuştur. Deney grubunda ise bu yükselme oranının daha çok olduğu görülmektedir. Bu puanların yükselme oranlarında anlamlı bir fark gösterip göstermediğine yönelik olarak iki faktörlü ANOVA sonuçları Tablo 10'da sunulmuştur.

**Tablo 10**

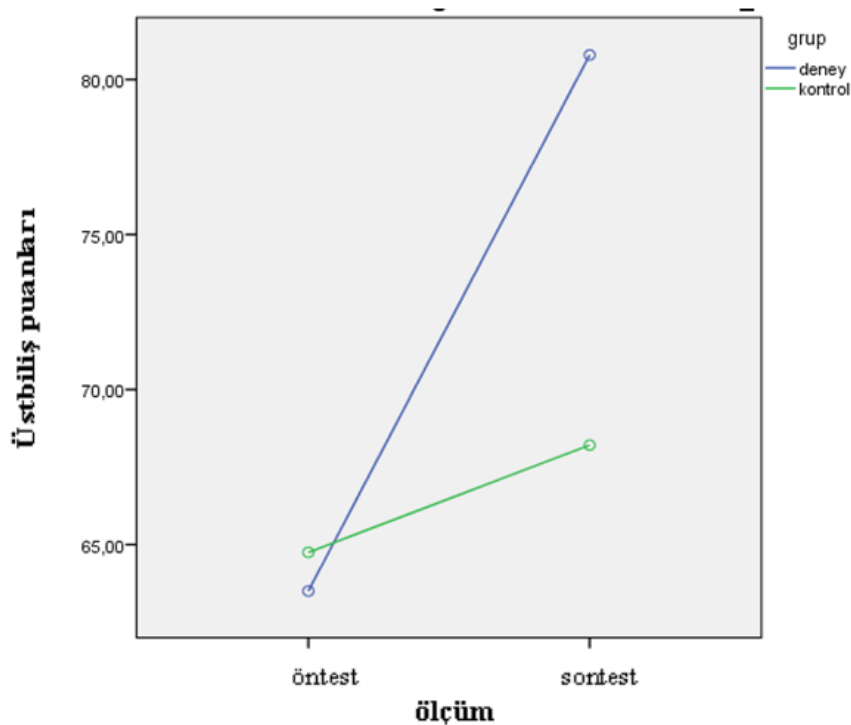
*Grupların Üstbiliş Ölçeğine Ait Ön–Son Test Puanlarının İki Faktörlü Anova Sonuçları*

Varyansın Kaynağı		Kareler toplamı	sd	Kareler ortalaması	F	p
<b>Denekler arası</b>	Grup (Deney/Kontrol)	770.667	1	770.667	5.96	.019
	Hata	5943.958	46	129.216		
<b>Denekler içi</b>	Üstbiliş (Öntest/Sontest)	2583.375	1	2583.375	64.35	.000
	Grup*üstbiliş	1148.167	1	1148.167	28.60	.000
	Hata	1846.458	46	40.14		
<b>Toplam</b>		<b>12292.625</b>	<b>95</b>			

Tablo 10'a bakıldığında hem deney grubunun hemde kontrol grubunun üstbilişe ait ön test ve son test puanları toplamı arasında anlamlı farklılık bulunmuştur [ $F(1,46)=5.96$ ,  $p=.019$ ]. Araştırmada uygulanan çoklu gösterimlerle desteklenmiş sorgulama yaklaşımının öğrencilerin üstbiliş boyutuna ait puanları üzerinde anlamlı bir etki gösterip göstermediğini bulmak için gerçekleştirilmiş olan analizde, puan artışının deney grubunun kontrol grubuna göre anlamlı olduğu görülmektedir [ $F(1, 46)= 28.60$ ,  $p=.000$ ]. Grup ayırmadan araştırmadaki bütün adayların öğretim öncesi ile sonrasına kadar üstbiliş boyutuna yönelik puanlarının ortalamaları arasında anlamlı bir fark tespit edilmiştir [ $F(1,46)=64.35$ ,  $p=.000$ ].

**Şekil 3**

*Deney ve Kontrol Grubu Üstbiliş Ölçeğine Ait Ön–Son Test Puanları*



Şekil 3'e bakıldığında ön testte yakın olan üstbiliş puanlarına ait grup ortalamaları, son testte deney grubu lehindedir. Bu durumda çoklu gösterimlerle desteklenmiş sorgulama yaklaşımının adayların üstbiliş boyutu üzerinde daha olumlu ve anlamlı bir etkiye sahip olduğu düşünülebilir.

## TARTIŞMA, SONUÇ VE ÖNERİLER

Bu çalışmada, çoklu gösterimlerle desteklenmiş sorgulama temelli yaklaşım kullanılarak bir öğretim uygulaması yapılmıştır. Alan yazında çoklu gösterimlerin öğretimde etkili olduğunu gösteren çok fazla çalışma bulunmaktadır. Genel olarak yurtiçi ve yurt dışında çoklu gösterimlerle ilgili yapılmış olan çalışmalar incelendiğinde en fazla *matematik* (Adıgüzel, 2021; Akyüz, 2019; Baloğlu Demir, 2022; Can, 2014; Çağlar, 2022; Çatalkaya, 2023; Çıkla Akkuş, 2004; Çiçek, 2020; Deniz, 2016; Düşünsel, 2019; Gülkılık, 2024; İnce, 2020; İzgiol, 2014; Kara, 2017; Kardeş, 2010; Kaya, 2015; Özdemir, 2012; Pehlivan, 2018; Sezgin, 2019; Şaşkan, 2023; Tolga & Cantürk Günhan 2023; Üçgül 2022), *kimya* (Adadan, 2006; Adadan, Irving, & Trundle, 2009; Ataman Mortaş, 2011; Tanrıverdi, 2013; Widiastari & Redhana, 2021;), *biyoloji* (Gökçe, 2023; Schönborn & Bögeholz, 2013; Tsui & Treagust, 2013) ve *sosyal bilgiler* (Üstün, 2019) alanlarında olduğu görülmektedir. Ancak son zamanlarda fizik alanında da çoklu gösterimlerle (Bakri & Muliyyati, 2018; Ercan, 2014; Haratua, & Sirait, 2016; Mandıracı, 2023; Sandy, Distrik, & Herlina, 2018; Kılıç, 2023;) ilgili çalışmaların yapıldığı bilinmektedir. Fen ve fizik alanında yapılan çalışmalar çoklu gösterim olarak incelendiğinde *basit harmonik hareket* (Dimas, Suparmi, Sarwanto, & Nugraha, 2018), elektrik (Kılıç, 2023; Ezberci, Kurnaz & Bayri, 2015;), *hareket* (Pebriana, Supahar, Pradana, & Mundilarto, 2022; Wong, Poo, Hock & Kang, 2011), *madde ve ısı* (Kurnaz, Ezberci & Bayri, 2016), ve *maddenin halleri* (Avunç, 2018), *atom* (Sunyono, Yuanita & İbrahim, 2015). *Kuvvet ve hareket* (Mandıracı, 2023) *manyetizma* (Fatmaryanti vd. 2018) şeklindeki konuların olduğu görülmektedir. Çalışmaların genel olarak içeriğine bakıldığında bireylerin gösterim türlerindeki becerilerine (Dimas vd. 2018; Pebriana vd., 2022) ve bu gösterimler arasında geçiş yapabilme durumlarına (Avunç, 2018; Çelik & Sağlam Arslan, 2012; Kurnaz, Ezberci & Bayri, 2016) yöneliktir. Dolayısıyla doğrudan çoklu gösterimlerin duyuşsal özelliklerine olan etkisinin incelendiği ve bu bağlamda manyetizma konusuna yönelik olarak yapılan çalışmaların (Çıkla Akkuş, 2004; Kaya, 2015) sayısının az olduğu görülmektedir. Bu araştırmayla alan yazında olan bu durumu giderebilmek adına öğretmen adaylarının çoklu gösterimler kullanarak sorgulama temelli yaklaşım ile gördükleri öğretimin, duyuşsal özelliklerini ne derecede etkilendiği tespit edilmeye çalışılmıştır. Derslerde öğretmen adayları; grafik çizme, tablo doldurma, şekil çizip yorumlama, model oluşturma, cebirsel işlem kullanabilme, deney yapabilme, animasyon, simülasyon vb. çoklu gösterimleri kullanarak verileri yorumlamış ve öğretimin süreci boyunca aktif bir biçimde de derslere katılmaları sağlanmıştır. Öğretmen adaylarına uygulanan öğretim şeklinin özelliği olarak hazırlanan ders etkinliklerinin günlük ve gerçek yaşamla ilişkilendirilmesine olanak veren video görüntüleri, örnekler, deney, simülasyon ve animasyonların çoklu gösterimlerin bir arada olacak şekilde sunulması elde edilen olumlu yöndeki bulgular üzerinde etkili olduğu düşünülmektedir. Araştırmada ölçeklerden elde edilen verilerin SPSS 22 analizi sonucunda deney grubundaki öğretmen adaylarının uygulamaya yönelik bulguları bu görüşü destekler biçimdedir.

Araştırmada çoklu gösterimlerle destekli sorgulama temelli öğretimin öncelikle *tutum* boyutu üzerindeki etkisi incelendiğinde, grupların kendi içerisinde olmak üzere; deney grubunun tutuma yönelik ön test ve son test puanları toplamı ile kontrol grubunun ön test ve son test puanlarında anlamlı bir farklılık olduğu görülmüştür. Ayrıca grup ayırımına gidilmeksizin araştırmada yer alan tüm öğretmen adaylarının öğretim öncesi ve sonrasındaki tutum boyutuna yönelik puan ortalamalarında da anlamlı farklılık görülmektedir. Elde edilen sonuçlar çoklu gösterimlerle desteklenmiş sorgulama yaklaşımının öğretmen adaylarının fizik öğrenmeye yönelik tutumlarına olumlu yönde bir etkisi olduğunu göstermektedir. Fizik dersi genel olarak



öğrencilerin en çok zorlandığı derslerden birisi olduğundan (Akbulut & Akdeniz, 2008; Demirçalı, 2006; Olusola & Rotimi, 2012; Özkan, 2022; Soomro, Qaisrani & Uqaili, 2011) dolayısıyla fiziğe karşı olumsuz tutum geliştirmeye neden olmaktadır (Adams, Perkins, Podolefsky, Dubson, Finkelstein & Wieman, 2006; Çokadar & Külçe, 2008; Eryılmaz, Yıldız & Akın, 2011; Hussain, Tayyab, Maqsud, Sarfaraz & Nasir, 2011; Tekbıyık & Akdeniz, 2010). Bu yapılan araştırma ile çoklu gösterimlerle destekli öğretimle bu görüşün tersine bir sonuç elde edilmiştir. Fizik dersinin öğretmen adayları tarafından zor olarak nitelendirilmesinin temel sebeplerinden birisi, öğretim sürecinin günlük hayata dayandırılmamasındandır (Ayvacı & Bebek, 2018). Bu noktada çoklu gösterim türünden birisi olan gerçek/günlük yaşamın, öğretmen adaylarının fiziğe karşı olan tutumlarını olumlu yönde etkilediği söylenebilir (Milner Bolotin, Antimirova, Noack & Petrov, 2011). Ayrıca çalışmadaki sorgulama temelli öğretimin yaklaşım ile çoklu gösterimlerin birlikte kullanılması bu sonucun elde edilmesinde önemli bir rol oynadığı da düşünülmektedir. Bu sonuca benzer şekilde; Çelikbaş (2023) ise işbirlikli öğrenme uyguladığı deney grubu ile geleneksel öğrenme yöntemini uyguladığı kontrol grubundaki öğrencilerin çalışma öncesindeki fen bilimleri tutumlarında ön test puanları ile son test puan ortalamalarının istatistiksel açıdan anlamlı fark bulmuştur. Çoramık (2012)'ın deney destekli etkinler kullanılarak gerçekleştirdiği öğretimle fizik dersine yönelik tutuma etkisini incelemiş, öğrencilerin puan ortalamalarının sonteste anlamlı biçimde farklılaşarak yüksek çıktığını tespit etmiştir. Bu bahsedilen yaklaşımların bireylerin tutumlarına olumlu etkisi olduğu gibi sorgulama yaklaşımının da fiziğe karşı olumlu tutum geliştirilmesinde etkili olduğu düşünülmektedir. Örneğin Tatar (2006) çalışmasında sorgulamaya dayalı yaklaşımın öğrencilerin fen dersine karşı tutum puanları arasında anlamlı farkın olup olmadığını incelemiştir. Çalışmasının sonucunda da deney grubundaki öğrencilerin tutum deney grubundaki puanların daha fazla ve anlamlı olduğu sonucuna varmıştır. Tüm sonuçlardan yola çıkarak sorgulama yaklaşım gibi öğrenen merkezli gerçekleştirilen öğretimin fizik dersine karşı olumlu tutum geliştirdiği söylenebilir.

Araştırmada gerçekleştirilen öğretimin sonucunda; öğretmen adaylarının fizik öğrenmeye yönelik *motivasyonlarına* etkisi incelendiğinde, hem deney grubunun hemde kontrol grubunun motivasyon ölçeğine yönelik ön test ve son test puanları toplamında anlamlı farklılık bulunmuştur. Araştırmada uygulanan çoklu gösterimlerle desteklenmiş sorgulama yaklaşımının öğrencilerin fizik öğrenmeye yönelik motivasyonlarına dair puanları üzerinde anlamlı bir etki gösterip göstermediğini görmek için yapılan analiz sonucunda, deney grubunun puan artışının anlamlı derecede olduğu görülmektedir. Ayrıca grup ayırmadan araştırmada yer alan tüm öğrencilerin öğretim öncesi ve sonrasına motivasyona yönelik puanlarının ortalamaları arasında anlamlı bir farkın olduğu tespit edilmiştir. Varılan bütün sonuçlardan çoklu gösterimlerle desteklenmiş sorgulama yaklaşımının öğretmen adaylarının fizik öğrenmeye yönelik motivasyonlarına olumlu yönde bir etkisi olduğu anlaşılmaktadır. Fizik dersi doğası gereği somut kavramlarla beraber soyut kavramların da bulunması (Bozkurt & Sarıkoç, 2008) dersin bazı zamanlar da işlenişini ve anlaşılabilirliğini olumsuz yönde etkilemekte (Kurnaz & Yiğit, 2010; Özkan & Azar, 2005) ve derse karşı motivasyon düşüklüğüne yol açabilmektedir (Bayrak, Bezen & Aykutlu, 2015; Çıbık & Yalçın, 2012). Bu durumda öğrenme ortamlarında, çoklu gösterim çeşitlerini kullanmanın (Harwood & McMahon, 1997) öğretmen adaylarının motivasyonlarını olumlu şekilde etkilediği sonucundan önemli olduğu görülmektedir. Bu durumu destekler yönde olan Prain ve Waldrip (2006)'ın çalışmasında farklı çoklu ortam gösterimleri (metin, resim, grafik, sembol, model vb.) kullanarak bir eğitim programı geliştirerek yaptıkları öğretim uygulamaları sonucunda öğrencilerin motivasyonlarında bir artışın olduğunu görmüşlerdir. Ayrıca Ercan (2014)'ın fen bilimleri öğretmen adaylarına çoklu gösterimleri kullanarak bir öğretim yapmış ve sonrasında öğretmen adaylarıyla yaptığı görüşmelerden motivasyonlarının arttığını tespit etmiştir. Benzer bir şekilde; Sarı & Bakır Güven (2013); çalışmalarında sorgulamaya dayalı öğrenme yaklaşımın öğretmen adaylarının modern fizik öğretiminde motivasyona olan etkisini incelemeleri sonucunda deney grubunda

yer alan öğretim araç gereçlerinin (simülasyon ve animasyon) öğrencilerin motivasyonlarını önemli derecede arttırdığını tespit etmişlerdir. Dolayısıyla bu çalışmada adı geçen çoklu gösterimlerin arasında yer alan simülasyon, animasyon vb. (Kim, Yoon, Whang, Tversky & Morrison 2007; Tsui, 2003) öğretim materyalleri ile derslerin işlenmesi ve sonucunda da motivasyonun artmış olması açısından benzerlik göstermektedir. Ayrıca bu araştırmanın çoklu gösterimlerin sorgulama temelli yaklaşımla entegre edilmesi motivasyona yönelik olumlu gelişmeyi etkilediğini düşündürmektedir. Örneğin Atlı (2021)'nin dersinde sorgulamaya dayalı öğrenme yaklaşımı ile etkinlik temelli öğrenme yaklaşımı uygulayarak öğrencilerin motivasyon ve kaygı düzeylerinin, fen bilimleri dersine yönelik tutumlarında etkisinin olup olmadığını incelediği çalışmasının sonucunda deney ve kontrol grubu öğrencilerinin ön test ve son test fen dersine yönelik motivasyon puanlarının son test lehine olduğunu tespit etmiştir. Aynı zamanda Ceylan, Sağiremekçi, Tatar & Bilgin (2016), Lazowski & Hulleman (2016), Keskin (2019), Uzun & Keleş (2012), Yenice, Saydam & Telli (2012) ve çalışmaları da bu sonucu destekler yöndedir. Tüm bu sonuçlardan da yola çıkarak farklı öğretim yaklaşımlarının ve aktif olarak öğretimin gerçekleşmesiyle birlikte derslere karşı motivasyonun arttığı görülmektedir.

Araştırmada uygulanan çoklu gösterimlerle desteklenmiş sorgulama yaklaşımının öğrencilerin *üstbilis* düşünme becerilerine ait puanları üzerinde anlamlı bir etki gösterip göstermediğini görmek için gerçekleştirilen analizin neticesinde, deney grubundaki puan artışının anlamlı derecede ve daha çok olduğu bulunmuştur. Ayrıca bütün adayların hem öğretim öncesinde hem de öğretim sonrasında üstbilis ölçeğine yönelik puan ortalamalarında anlamlı fark tespit edilmiştir. Bu durumda çoklu gösterimlerle desteklenmiş sorgulama yaklaşımının öğrencilerin üstbilis düşünme becerilerine olumlu yönde etkisi olduğu sonucuna varılabilir. Bazı çalışmalar öğrencilerin bir şey öğrenirken çoğu zaman niçin öğrendiklerini ve ne öğrendiklerini fark edemediklerini (Doğan, 2013), bazen de öğrendiklerini nasıl kullanacaklarını ya da bir probleme ilişkin herhangi bir görüşe nasıl karar verdiklerini de açıklayamadıklarını (Gelen, 2003) ortaya koymaktadır. Bu durumda çoklu gösterimlerle ve sorgulama yaklaşımı ile gerçekleştirilen öğretim sayesinde üstbilis becerilerini olumlu yönde etkilediği söylenebilir. Aynı zamanda da üstbilis beceriye sahip olan bireyler; öncelikle öğreneceği herhangi bir konuya motive olur ve derse karşı da olumlu tutum geliştirir (Doğan, 2013). Bu sonuca benzer alan yazında yapılan çalışmalara ulaşmak mümkündür. Örneğin; Yanti, Distrik & Rosidin (2019) 'in çalışmalarında çoklu gösterimlerle desteklenmiş çalışma yapraklarının üstbilis becerilerini olumlu etkilediği sonucuna varmışlardır. Benzer şekilde Mandıracı (2023), çoklu gösterimlere dayalı kuvvet ve hareket öğretiminin bir bölümünde altıncı sınıf öğrencilerinin üst bilişsel farkındalıklarını incelenmiştir. Grup ayrımı yapmaksızın öğrencilerin konunun öğretiminden öncesi puanları ile öğretim sonrası üst bilis ölçeği puan ortalamalarında anlamlı bir farkın olduğunu bulmuştur.

Sorgulamaya dayalı öğrenme yaklaşımının, alan yazınında öğretmen adaylarının ve öğrencilerin üstbilis becerilerinin ilerlemesinde etkili olduğuna ilişkin bir takım çalışmalar mevcuttur (Barnea, Dori & Hofstein, 2010; Carin & Bass, 2001; Rahmat & Chanunan, 2018). Örneğin; Kaçar (2019) çalışmasında Fen Bilimleri dersinin öğretiminde argümantasyonla birlikte sorgulamaya dayalı yöntem kullanımının öğrencilerinin üst bilis becerilerine, epistemolojik inançlarına ve kavramsal anlamalarına etkisini incelediğinde deney grubundaki öğrencilerinin üst bilis becerileri, kontrol grubundaki öğrencilere göre olumlu anlamda fark olduğunu bulmuştur. Bu araştırmanın üstbilis boyutuyla ilgili sonucuyla benzerlik göstermektedir. Özdemir ve Kocakülah (2021) çalışmalarında, üstbilis destekli tartışma tabanlı öğrenme yaklaşımının öğrencilerin özel görelilik kuramıyla ilgili üstbilislerine ve kavramsal değişimlerine olan etkisini incelemişlerdir. Araştırmaları sonucunda öğrencilerin öğretim sonrasındaki ortalama puanlarının öğretim öncesindeki ortalama puanlarından daha fazla olduğu sonucuna ulaşmışlardır. Altunsoy (2012) araştırmasında, deney ve kontrol grubunda yer alan fen bilgisi öğretmen adaylarının bilişötesi farkındalık seviyelerinin anlamlı bir farklılık gösterip göstermediğini incelemiş ve yapılan analizler sonucunda deney grubunun kontrol grubuna göre

uygulama sonrasındaki puanları arasında anlamlı fark olduğu sonucuna ulaşmıştır. Benzer şekilde; Erkol ve Şahintepe (2020) çalışmalarında sorgulamaya dayalı öğrenme yaklaşımı ile işlenen fen bilimleri dersinin yedinci sınıftaki öğrencilerin üstbilgi düzeylerine etkisini araştırmışlardır. Araştırmalarının neticesinde deney ve kontrol grupları arasında üstbilgi farkındalık düzeylerinde deney grubu lehine anlamlı fark olduğu bulunmuştur. Kipnis ve Hofstein (2008) ise çalışmalarında, öğrencilerin üstbilgi becerilerini gözlemlemek için sorgulama temelli laboratuvar yöntemleri uygulayarak toplamda 15 değişik deney yaptıkları çalışmanın sonucunda öğrencilerin üstbilgi becerilerinin geliştiğini tespit etmişlerdir. Alan yazından da anlaşıldığı gibi aktif öğrenme ortamı, sorgulama, araştırma, çoklu gösterim gibi faktörlerin, öğrencilerin üstbilgi becerilerini olumlu yönde etkilediği söylenebilir. Ayrıca üstbilginin öğrencide olması gereken bir özellik olduğu ve bu sebeple yapılan çalışmaların da üstbilgi becerilerini ortaya çıkarmaya, arttırmaya ve geliştirmeye yönelik farklı öğretim yöntem ve tekniklerini kullanarak farkındalık kazandırılmaya çalışıldığı görülmektedir (Sarıkahya, 2017).

Tüm çalışmanın sonucundan genel olarak çoklu gösterimlerin uygun biçimde kullanılması durumunda olumlu etkisinin önemliliği bir kez daha ortaya çıkmıştır. Bununla birlikte deney grubunun kontrol grubuna göre derse karşı olan tutum, motivasyon ve üstbilgi becerilerinde meydana gelen daha fazla artışın bir nedeni de öğretimin laboratuvar da gruplar halinde çoklu gösterimin bir parçası olan deneyler yapılarak, aktif bir şekilde gerçekleşmesinden dolayı olabilir. Çünkü laboratuvar uygulamalarının fizik ve fen bilimleri derslerine karşı tutum (Çoramık, 2012; Nuhoğlu & Yalçın, 2004) ve motivasyonları (Antonio, 2018; Bayram, Oskay, Erdem, Özgür & Şen, 2013; Demirbaş, Çelik & Bayrakçı, 2012) ve üstbilgi becerilerini (Kung & Linder, 2007) arttırdığı görülmektedir.

Bu çalışmadan elde edilen sonuçlar doğrultusunda sırasıyla şu önerilerde bulunulmuştur;

✓ Çoklu gösterimlerle desteklenmiş sorgulamaya dayalı öğrenme yaklaşımı fizik dersinin diğer farklı konularında da uygulanabilir. Özellikle fizik gibi soyut kavramların fazlaca olduğu ders için bu yaklaşımın uygun olduğu ve öğrencilerin duyuşsal değişkenleri üzerinde olumlu etkisi olacağı düşünülmektedir.

✓ Öğretmen adaylarına çoklu gösterim türlerinin kullanımının, lisans eğitimleri boyunca kazandırılmasının fayda sağlayacağı öngörülmektedir.

✓ Öğretmen adaylarının yine lisans eğitimleri boyunca derslerde daha çok aktif rol oynayacakları sorgulama temelli yaklaşım şeklinde öğretim görmeleri halinde derslere karşı tutum, motivasyon ve üstbilgi becerilerini olumlu yönde geliştireceği düşünülmektedir.

✓ Ayrıca çoklu gösterimler diğer yaklaşım ve tekniklerle de birlikte kullanılarak fizik alanında yapılacak olan çalışmaların sayısı arttırabilir.

## KAYNAKÇA

Adadan, E. (2006). *Promoting high school students' conceptual understandings of the particulate nature of matter through multiple representations*. [Unpublished Doctoral Dissertation] The Ohio State University.

Adadan, E., Irving, K. E., & Trundle, K. C. (2009). Impacts of multiplerepresentational instruction on high school students' conceptual understanding of the particulate nature of matter. *International Journal of Science Education*, 31, 1743-1755. <https://doi.org/10.1080/09500690802178628>

- Adams, W. K., Perkins, K. K., Podolefsky, N. S., Dubson, M., Finkelstein, N. D., & Wieman, C. E. (2006). New instrument for measuring student beliefs about physics and learning physics: the colorado learning attitudes about science survey. *Physical Review Special Topics-Physics Education Research*, 2(1), 010101. <https://doi.org/10.1103/PhysRevSTPER.2.010101>
- Adıgüzel, T. (2021). *Developing school children's word problem solving skills through computer based multiple representations*. [Yüksek Lisans Tezi]. Boğaziçi Üniversitesi.
- Ainsworth, S. (2006). A conceptual framework for considering learning with multiple representations. *Learning and Instruction*, 16(3), 183-198. <https://doi.org/10.1016/j.learninstruc.2006.03.001>
- Akarsu Yakar, E., & Yılmaz, S. (2017). 7. sınıf öğrencilerinin cebire yönelik gerçek yaşam durumlarını matematiksel ifadelerle dönüştürme sürecindeki matematiksel dil becerileri. *İnönü Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 18(1), 292-310. <https://doi.org/10.17679/inuefd.306995>
- Akbulut, Ö. E., & Akdeniz, A. R. (2008). Etkileşimli bir benzetim yazılımı ile yapılandırmacı bir öğretim materyalinin geliştirilmesi ve öğretmen adaylarının görüşleri: transformatörler. *Education Sciences*, 3(4), 655-666. <https://doi.org/10.12739/10.12739>
- Akyüz, M. (2019). *Tam sayıların çoklu temsillerle öğretiminin 7. sınıf öğrenci başarısına etkisi ve öğrenci görüşleri*. [Yüksek Lisans Tezi]. Recep Tayyip Erdoğan Üniversitesi.
- Alkhateeb, M. (2019). Multiple representations in 8th grade mathematics textbook and the extent to which teachers implement them. *International Electronic Journal of Mathematics Education*, 14(1), 137-145. <https://doi.org/10.12973/iejme/3982>
- Altunsoy, S. (2012). *Fen ve teknoloji öğretmen adaylarının üst tedavi yöntemleri kullanmalarının özel görelilik teorisi konusundaki başarıları ve kuantum fiziğine yönelik tutumları üzerine etkisi*. [Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi]. Gazi Üniversitesi.
- Antonio, V. V. (2018). Science laboratory interest and preferences of teacher education students: Implications to science teaching. *Asia Pacific Journal of Multidisciplinary Research*, 6(3), 57-67.
- Ataman Mortaş, M. M. (2011). *Promoting grade 6 students' scientific understanding of the particulate nature of matter and the role of models in science through multi-representational instruction*. [Yüksek Lisans Tezi]. Boğaziçi Üniversitesi.
- Atlı, H. (2021). *Fen bilgisi eğitiminde etkinlik temelli ve sorgulamaya dayalı eğitimin 5.sınıf öğrencilerinin tutum, motivasyon ve kaygıları üzerine etkileri*. [Yüksek Lisans Tezi]. Gazi Üniversitesi.
- Avunç, F. (2018). *Maddenin halleri ve ısı konusuyla ilgili fen bilgisi öğretmen adaylarının gösterim türleri arasında geçiş yapabilme durumlarının incelenmesi*. [Yüksek Lisans Tezi]. Kastamonu Üniversitesi.
- Ayvacı, H. Ş., & Bebek, G. (2018). Fizik öğretimi sürecinde yaşanan sorunların değerlendirilmesine yönelik bir çalışma. *Kastamonu Eğitim Dergisi*, 26(1), 125-134. <https://doi.org/10.24106/kefdergi.375680>
- Bakri, F., & Mulyati, D. (2018, May). Design of multiple representations e-learning resources based on a contextual approach for the basic physics course. In *Journal of Physics: Conference Series* 1013(1), 012037. <https://doi.org/10.1088/1742-6596/1013/1/012037>

- Baloğlu Demir, S. (2022). *Ortaokul 8. sınıf öğrencilerinin cebir konusunda çoklu temsiller arasındaki geçiş becerilerinin incelenmesi*. [Yüksek Lisans Tezi]. Erciyes Üniversitesi.
- Bandura, A. (1997). *Self-efficacy: The exercise of control*. New York: Freeman.
- Barnea, N., Dori, Y. J., & Hofstein, A. (2010). Development and implementation of inquiry-based and computerized-based laboratories: reforming high school chemistry in Israel. *Chemistry Education Research and Practice*, 11(3), 218-228. <https://doi.org/10.1039/C005471M>
- Bayrak, C., Bezen, S., & Aykutlu, I. (2015). 11. sınıf fizik öğretim programında yer alan konuların öğretiminde karşılaşılan sorunlara ve yeni öğretim programına yönelik öğretmen görüşleri. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 30(3), 16-30.
- Bayram, Z., Oskay, Ö. Ö., Erdem, E., Özgür, S. D., & Şen, Ş. (2013). Effect of inquiry based learning method on students' motivation. *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, 106, 988-996. <https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2013.12.112>
- Bozkurt, E., & Sarikoç, A. (2008). Fizik eğitiminde sanal laboratuvar, geleneksel laboratuvarın yerini tutabilir mi? *Selçuk Üniversitesi Ahmet Keleşoğlu Eğitim Fakültesi Dergisi*, 25, 89-100.
- Can, C. (2014). *Fonksiyonlar konusunun çoklu temsiller ile öğretiminin öğrenci başarısına etkisinin incelenmesi*. [Yüksek Lisans Tezi]. Balıkesir Üniversitesi.
- Carin, A. A., & Bass, J. E. (2001). *Teaching science as inquiry* (9. baskı). New Jersey: Merrill Printice.
- Ceylan, E., Sağırekmeççi, H., Tatar, E., & Bilgin, İ. (2016). Ortaokul öğrencilerinin merak, tutum ve motivasyon düzeylerine göre fen bilgisi dersi başarılarının incelenmesi. *Uşak Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 9(1), 39-52. <https://doi.org/10.12780/ususbd.50837>
- Cleaves, W. P. (2008). Promoting mathematics accessibility through multiple representations jigsaws. *Mathematics Teaching in the Middle School*, 13(8), 446-452. <https://doi.org/10.5951/MTMS.13.8.0446>
- Cock, D., M. (2012). Representation use and strategy choice in physics problem solving. *Physical Review Special Topics-Physics Education Research*, 8(2), 020117. <https://doi.org/10.1103/PhysRevSTPER.8.020117>
- Çağlar, M. (2022). *Sınıf öğretmenlerinin çoklu temsillere yönelik görüşleri ve çoklu temsil kullanımları*. [Doktora Tezi]. Kastamonu Üniversitesi.
- Çatalkaya, Ş. (2023). *İlköğretim matematik öğretmeni adaylarının fonksiyonel düşünme içeren problemlerin çözümünde çoklu temsil kullanma becerilerinin incelenmesi*. [Yüksek Lisans Tezi]. Üniversitesi.
- Çelik, D., & Sağlam Arslan, A. (2012). Öğretmen adaylarının çoklu gösterimleri kullanma becerilerinin analizi. *İlköğretim Online*, 11(1), 239-250.
- Çelikbaş, M. (2023). *Fen eğitiminde karşılıklı sorgulama ve birlikte sorulum birlikte öğrenelim işbirlikli öğrenme tekniklerinin öğrencinin akademik başarı, motivasyon ve tutum üzerine etkisinin incelenmesi*. [Yüksek Lisans Tezi]. Trakya Üniversitesi.
- Çıbık, A. S., & Yalçın, N. (2012). Analogilerle desteklenmiş proje tabanlı öğrenme yönteminin fen bilgisi öğrencilerinin fizik dersine yönelik tutumlarına etkisi. *Gazi Üniversitesi Gazi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 32(1), 185-203.

- Çıkla Akkuş, O. (2004). *The effects of multiple representations-based instruction on seventh grade students' algebra performance, attitude towards mathematics, and representation preference*. [Doktora tezi]. Orta Doğu Teknik Üniversitesi
- Çiçek, M. İ. (2020). *Matematik öğretmenlerinin fonksiyon öğretiminde ders imecesi ve çoklu temsilleri kullanabilme düzeylerinin incelenmesi* [Yayımlanmamış Doktora Tezi] .Atatürk Üniversitesi.
- Çokadar, H., & Külçe, C. (2008). Pupils' attitudes towards science: a case of turkey. *World Applied Sciences Journal*, 3(1), 102-109.
- Çoramık, M. (2012). *Manyetizma ünitesinin bilgisayar ve deney destekli etkinlikler ile öğretiminin 11. sınıf öğrencilerinin özyeterlilik ve üstbilişlerine, tutumlarına, güdülenmelerine ve kavramsal anlamalarına etkisi*. [Yüksek Lisans Tezi]. Balıkesir Üniversitesi
- Demirbaş, M., Çelik, H., & Bayrakci, M. (2012, December).The Opinions of Prospective Science Teachers towards the Efficiency of Constructivist Approach Centered Science Laboratory Practices on Student Motivation *5th International Conference on Innovative Learning in Chemistry*.
- Demirçalı, S. (2006). *Üniversite öğrencilerinin kuvvet ve hareket kavramlarını algılamaları üzerine bir çalışma*. [Yüksek Lisans Tezi]. Pamukkale Üniversitesi.
- Deniz, S. (2016). *Doğrusal denklemlerin 7. sınıflarda öğretiminde geometri sketchpad kullanımının çoklu temsil ve enstrümantal yaklaşım boyutundan incelenmesi* [Yüksek Lisans Tezi]. Anadolu Üniverstesi.
- Dimas, A., Suparmi, A., Sarwanto, S., & Nugraha, D. A. (2018, September). Analysis multiple representation skills of high school students on simple harmonic motion. *In AIP Conference Proceedings* (Vol. 2014, No. 1). AIP Publishing. <https://doi.org/10.1063/1.5054535>
- Doğan, A. (2013). Üstbiliş ve üstbilişe dayalı öğretim. *Middle Eastern & African Journal of Educational Research*, 3(6), 6-20.
- Dufresne, R. J., Gerace, W. J. & Leonard, W. J. (1997). Solving physics problems with multiple representations. *The Physics Teacher*, 35(5), 270-275. <https://doi.org/10.1119/1.2344681>
- Dündar, S., & Yılmaz, Y. (2015). Matematik öğretmen adayları hangi gösterim biçiminde daha başarılıdır? İntegral örneği. *Turkish Journal of Computer and Mathematics Education*, 6(3), 418-445. <https://doi.org/10.16949/turcomat.55314>
- Düşünsel, C. M. (2019). *Sınıf öğretmenlerinin matematik dersinde çoklu temsilleri kullanma ile ilgili görüşlerinin incelenmesi*. [Yüksek Lisans Tezi]. Kırıkkale Üniversitesi.
- Ercan, J. (2014). *Öğretmen adaylarının fen öğretiminde kullandıkları çoklu temsiller: bir eylem araştırması*. [Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi] Gazi Üniversitesi.
- Erkol, M., & Şahintepe, S. (2020). Sorgulamaya dayalı öğrenme yaklaşımının ortaokul öğrencilerinin üstbiliş farkındalık düzeylerine etkisi. *Erzincan Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 22(3), 668-690. <https://doi.org/10.17556/erziefd.651079>
- Eroğlu, D., & Tanışlı, D. (2021). Tahmini öğrenme yollarının uygulanması sürecinde matematik öğretmenlerinin çoklu temsil kullanımlarının gelişimi. *Cumhuriyet Uluslararası Eğitim Dergisi*, 10(1), 299-329. <https://doi.org/10.30703/cije.718210>

- Eryılmaz, A., Yıldız, İ., & Akin, S. (2011). Investigating of relationships between attitudes towards physics laboratories, motivation and amotivation for the class engagement. *International Journal of Physics and Chemistry Education*, 3(SI), 59-64.
- Ezberci, E., Kurnaz, M. A., & Bayri, N. G. (2015). Determination of secondary school students' ability of making transitions between representations related to the. *Pegem Journal of Education and Instruction*, 5(5), 607-624. <https://doi.org/10.14527/pegegog.2015.033>
- Fatmaryanti, S. D., & Kurniawan, H. (2018). Magnetic force learning with Guided Inquiry and Multiple Representations Model (GIMuR) to enhance students' mathematics modeling ability. *In Asia-Pacific Forum on Science Learning & Teaching*, 19(1).
- Fatmaryanti, S. D., & Nugraha, D. A. (2019). Using multiple representations model to enhance student's understanding in magnetic field direction concepts. *In Journal of Physics: Conference Series*, 1153(1). <https://doi.org/10.1088/1742-6596/1153/1/012147>
- Fatmaryanti, S. D. (2017). Attainment of students' conception in magnetic fields by using of direct observation and symbolic language ability. *In Journal of Physics: Conference Series*, 909(1). <https://doi.org/10.1088/1742-6596/909/1/012058>
- Garris, R., Ahlers, R., & Driskell, J. E. (2002). Games, motivation, and learning: A research and practice model. *Simulation & gaming*, 33(4), 441-467. <https://doi.org/10.1177/1046878102238607>
- Gelen, İ. (2003). *Bilişsel farkındalık stratejilerinin türkçe dersine ilişkin tutum, okuduğunu anlama ve kalıcılığa etkisi*. [Yayınlanmamış Doktora Tezi]. Çukurova Üniversitesi.
- Goldin, G. & Shteingold, N. (2001). Systems of representations and the development of mathematical concepts. *The roles of representation in school mathematics*, 1-23.
- Gökçe, H. (2023). *Çoklu gösterime dayalı öğretimin öğrenci öğrenmesine etkisi: Fotosentez konusu*. [Yüksek Lisans Tezi].Giresun Üniversitesi.
- Gökgül, S. (2013). *Sınıf öğretmenliği anabilim dalı öğrencilerinin fen ve teknoloji öğretimi öz yeterlik inançları ile fen ve teknoloji öğretimi dersine ilişkin tutumları arasındaki ilişki*. [Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi].Abant İzzet Baysal Üniversitesi.
- Guido, R. M. D. (2018). Attitude and motivation towards learning physics. *ArXiv preprint arXiv:1805.02293*. <https://doi.org/10.48550/arXiv.1805.02293>
- Gülkılık, H. (2024). Preservice Secondary Mathematics Teachers' Ways to Support Learning with Multiple Representations in Their Lesson Plans. *The Mathematics Enthusiast*, 21(3), 719-751. <https://doi.org/10.54870/1551-3440.1647>
- Gürler, S. A., & Baykara, O. (2020). Development of an attitude scale for physics courses and a review of student attitudes. *Journal of Baltic Science Education*, 19(1), 6. <https://doi.org/10.33225/jbse/20.19.06>
- Hadzigeorgiou, Y., & Schulz, R. (2017). What really makes secondary school students “want” to study physics?. *Education Sciences*, 7(4), 84. <https://doi.org/10.3390/educsci7040084>
- Haratua, T. M. S., & Sirait, J. (2016). Representations based physics instruction to enhance students' problem solving. *American Journal of Educational Research*, 4(1), 1-4. <https://doi.org/10.12691/education-4-1-1>
- Harwood, W. S., & McMahon, M. M. (1997). Effects of integrated video media on student achievement and attitudes in high school chemistry. *Journal of Research in Science Teaching: The Official Journal of the National Association for Research in Science*

- Hussain, S., Tayyab, A., Maqsd, A., Sarfaraz, A., & Nasir, A. (2011). The effectiveness of scientific attitude toward Physics teaching through inquiry method verses traditional teaching lecture method of female students at secondary school level in Pakistan. *Interdisciplinary Journal of Contemporary Research In Business*, 3, 441-446.
- İnce, E., Çağap, H., & Deneri, Y. (2020). Development and Validation of Motivation Scale towards Physics Learning. *International Journal of Physics and Chemistry Education*, 12(4), 61-74. <https://doi.org/10.51724/ijpce.v12i4.129>
- İnce, S. (2020). *Ortaöğretim matematik öğretmen adaylarının sahip olduğu teknolojik pedagojik alan bilgilerinin fonksiyon kavramına ilişkin çoklu temsiller ve kavram yanlışları bileşenlerinde incelenmesi*. [Yüksek Lisans Tezi]. Marmara Üniversitesi.
- İncikabi, S. & Biber, A. Ç. (2017). Ortaokul matematik ders kitaplarında yer alan temsillerin öğrenme alanlarına ve sınıflara göre incelenmesi. *Ahi Evran Üniversitesi Kırşehir Eğitim Fakültesi Dergisi*, 18(3), 115-133.
- İzgiol, D. (2014). *Teknoloji destekli çoklu temsil temelli öğretimin öğrencilerin lineer cebir öğrenimine ve matematiğe yönelik tutumlarına etkisi*. [Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi] Dokuz Eylül Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, İzmir.
- Kaçar, S. (2019). *Fen bilimleri öğretiminde argümantasyona dayalı sorgulama yöntemi kullanımının öğrencilerin epistemolojik inançlarına, üst biliş becerilerine ve kavramsal anlama düzeylerine etkilerinin araştırılması*. [Doktora Tezi]. Dokuz Eylül Üniversitesi.
- Kara, F. (2017). *Altıncı sınıf öğrencilerinin kesirlerde toplama ve çıkarma işlemlerinde farklı temsilleri kullanma becerilerinin incelenmesi*. [Yüksek Lisans Tezi]. Kastamonu Üniversitesi.
- Kardeş, D. (2010). *Matematik öğretmen adaylarının lineer denklem sistemleri çözüm süreçlerinin öz-yeterlik algısı ve çoklu temsil bağlamında incelenmesi*. [Doktora Tezi]. Marmara Üniversitesi.
- Kaya, D. (2015). *Çoklu temsil temelli öğretimin öğrencilerin cebirsel muhakeme becerilerine, cebirsel düşünme düzeylerine ve matematiğe yönelik tutumlarına etkisi üzerine bir inceleme*. [Doktora Tezi]. Dokuz Eylül Üniversitesi.
- Keskin, D. (2019). *Bilim fuarlarının ortaokul öğrencilerinin bilimsel süreç becerileri, fen dersine karşı motivasyonları ve kaygı düzeyleri üzerinde etkisi* [Yüksek Lisans Tezi]. Pamukkale Üniversitesi.
- Kılıç, O. E. (2023). *Çoklu gösterimlere dayalı ortaokul 7. sınıf elektrik devreleri ünitesi öğretiminin öğrencilerin kavramsal anlamalarına, fen bilimleri dersi motivasyonlarına, özyeterliklerine ve üstbilişsel farkındalıklarına etkisi*. [Yüksek Lisans Tezi]. Balıkesir Üniversitesi.
- Kilmen, S. (2015). Eğitim araştırmacıları için SPSS uygulamalı istatistik. Ankara: Edge Akademi.
- Kim S., Yoon M., Whang S.M., Tversky B., & Morrison J.B. (2007). The effect of animation on comprehension and interest. *Journal of Computer Assisted Learning*, 3, 260-270. <https://doi.org/10.1111/j.1365-2729.2006.00219.x>



- Kipnis M., & Hofstein, A. (2008). The inquiry laboratory as a source for development of metacognitive skills. *International Journal of Science and Mathematics Education*, 6, 601-627. <https://doi.org/10.1007/s10763-007-9066-y>
- Kohl, P. B., Rosengrant, D., & Finkelstein, N. D. (2007). Strongly and weakly directed approaches to teaching multiple representation use in physics. *Physical Review Special Topics-Physics Education Research*, 3(1), 010108. <https://doi.org/10.1103/PhysRevSTPER.3.029901>
- Kung, R., & Linder, C. (2007). Metacognitive activity in the physics student laboratory: in increased metacognition necessarily better? *Metacognition Learning*, 2(1), 41-56. <https://doi.org/10.1007/s11409-007-9006-9>
- Kurnaz, M. A., & Yiğit, N. (2010). Fizik tutum ölçeği: geliştirilmesi, geçerliliği ve güvenilirliği, *Necatibey Eğitim Fakültesi Elektronik Fen ve Matematik Eğitimi Dergisi (EFMED)*, 4(1), 29-49.
- Ezberci, E., Kurnaz, M. A., & Bayri, N. G. (2015). Ortaokul öğrencilerinin elektrik konusuna ilişkin gösterim türleri arasındaki geçiş yapabilme durumlarının belirlenmesi. *Pegem Eğitim ve Öğretim Dergisi*, 5(5), 607-624.
- Kurnaz, M. A., Ezberci, E., & Bayri, N., G. (2016). İlköğretim öğrencilerinin madde ve ısı konusuna ilişkin gösterim türleri arasında geçiş yapabilme durumlarının incelenmesi. *Van Yüzcü Yıl Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 13 (1), 1-25.
- Kurnaz, M. A., Ezberci Çevik, E., & Bayri, N. G. (2016). Fen ve teknoloji ders kitaplarındaki gösterim türleri arası geçişlerin incelenmesi. *Cumhuriyet Uluslararası Eğitim Dergisi*, 5(3). <https://doi.org/10.30703/cije.321405>
- Lazowski, R. A., & Hulleman, C. S. (2016). Motivation interventions in education: a meta-analytic review. *Review of Educational Research*, 86(2), 602-640. <https://doi.org/10.3102/0034654315617832>
- Lemke, J. (1998). Multiplying meaning: Visual and verbal semiotics in scientific text. In J. Martin & R. Veel (Eds.), *Reading science: Critical and functional perspectives on discourses of science* (pp 87-113). London: Routledge.
- Lesh, R., Post, T. R., & Behr, M. (1987). Representations and translations among representations in mathematics learning and problem solving. In *Problems of representations in the teaching and learning of mathematics*. Lawrence Erlbaum.
- Lind, K. K. (2005). *Exploring Science in Early Childhood Education*. (4th edition). New York: Thomson Delmar Learning.
- Mandracı, S. (2023). *Çoklu gösterimlere dayalı ortaokul 6. sınıf kuvvet ve hareket ünitesi öğretiminin öğrencilerin kavramsal anlamalarına ve üst bilişsel farkındalıklarına etkisi*. [Yüksek Lisans Tezi]. Balıkesir Üniversitesi.
- Milner Bolotin, M., Antimirova, T., Noack, A., & Petrov, A. (2011). Attitudes about science and conceptual physics learning in university introductory physics courses. *Physical Review Special Topics-Physics Education Research*, 7(2), 020107. <https://doi.org/10.1103/PhysRevSTPER.7.020107>
- Nuhoğlu, H., & Yalçın, N. (2004). Fizik laboratuvarına yönelik bir tutum ölçeğinin geliştirilmesi ve öğretmen adaylarının fizik laboratuvarına yönelik tutumlarının değerlendirilmesi. *Ahi Evran Üniversitesi Kırşehir Eğitim Fakültesi Dergisi*, 5(2), 317-327.

- Olusola, O. O., & Rotimi, C.O. (2012). Attitudes of students towards the study of physics in college of education ikere ekiti. *American International Journal of Contemporary Research*, 2(12), 86-89.
- Özdemir, E., & Kocakulah, M. S. (2021). Üstbiliş destekli tartışma tabanlı öğrenme yaklaşımının fizik eğitiminde kavramsal değişim ve üstbiliş üzerine etkisi. *Necatibey Faculty of Education Electronic Journal of Science & Mathematics Education*, 15(1), 144-185. <https://doi.org/10.17522/balikesirnef.902038>
- Özdemir, Ş. (2012). *İlköğretim matematik öğretmeni adaylarının çoklu temsiller kullanılarak problem çözme algılarının açklanması*. [Doktora Tezi]. İstanbul Üniversitesi.
- Özkan, G. (2022). Fen bilgisi öğretmen adaylarının çevrimiçi fizik öğretimi konusundaki görüşleri. *Dokuz Eylül Üniversitesi Buca Eğitim Fakültesi Dergisi*, (53), 685-699. <https://doi.org/10.53444/deubefd.1112804>
- Özkan, M., & Azar, A. (2005). Örnek olaya dayalı öğretim yönteminin dokuzuncu sınıf öğrencilerinin ders başarısı ve derse karşı tutumlarına olan etkisinin incelenmesi, *Milli Eğitim Dergisi*, 168.
- Palmer, D. H. (2009). Student interest generated during an inquiry skills lesson. *Journal of Research in Science Teaching*, 46(2), 147-165. <https://doi.org/10.1002/tea.20263>
- Pebriana, I. N., Supahar, S., Pradana, P. W. & Mundilarto, M. (2022, January). Investigating multiple representations ability of high school students on linear motion. *Advances in Social Science, Vol. 640. Education and Humanities Research* (pp.232-237). In *5th International Conference on Current Issues in Education*. <https://doi.org/10.1063/5.0109923>
- Pehlivan, H. (2019). Fen lisesi öğrencilerinin fizik dersine yönelik tutumları ile akademik benlik tasarımlarının incelenmesi. *Kastamonu Eğitim Dergisi*, 27(1), 55-64. <https://doi.org/10.24106/kefdergi.2257>
- Pehlivan, Z. (2018). *Investigation of preservice mathematics teachers' algebraic thinking through translations among multiple representations*. [Yüksek Lisans Tezi]. Boğaziçi Üniversitesi.
- Pintrich, P. R., & Schunk, D. H. (2002). *Motivation in education:theory, Research and Applications*. Upper Saddle River, NJ.
- Prain, V., & Waldrip, B. (2006). An exploratory study of teachers' and students' use of multi-modal representations of concepts in primary science. *International Journal of Science Education*, 28(15), 1843-1866. <https://doi.org/10.1080/09500690600718294>
- Rahmat, I., & Chanunan, S. (2018). Open inquiry in facilitating metacognitive skills on high school biology learning: An inquiry on low and high academic ability. *International Journal of Instruction*, 11(4), 593-606. <https://doi.org/10.12973/iji.2018>
- Rosengrant, D., Etkina, E., & Van Heuvelen, A. (2007). An overview of recent research on multiple representations. In *AIP Conference proceedings American Institute of Physics*. 883(1), 149-152. <https://doi.org/10.1063/1.2508714>
- Sandy, S., A., D., Distrik, I. W., & Herlina, K. (2018, October). Validity and Practicality of the Students' Worksheet Based Multiple Representations on Dynamic Electricity Material. In *International Conference On Multidisciplinary Academic (ICMA)*.

- Sarıkahya, E. (2017). Üst biliş kavramının fen öğretiminde kullanılmasına yönelik yapılmış çalışmaların lisansüstü tezlere dayalı analizi. *Eskişehir Osmangazi Üniversitesi Türk Dünyası Uygulama ve Araştırma Merkezi Eğitim Dergisi*, 2(1), 1-20.
- Sarı, U., & Bakır Güven, G. (2013). Etkileşimli tahta destekli sorgulamaya dayalı fizik öğretiminin başarı ve motivasyona etkisi ve öğretmen adaylarının öğretime yönelik görüşleri. *Necatibey Eğitim Fakültesi Elektronik Fen ve Matematik Eğitimi Dergisi*, 7(2), 110-143. <https://doi.org/10.12973/nefmed204>
- Schönborn, K. J., & Bögeholz, S. (2013). Experts' views on translation across multiple external representations in acquiring biological knowledge about ecology, genetics, and evolution. *In Multiple Representations in Biological Education*, 111-128. [https://doi.org/10.1007/978-94-007-4192-8\\_7](https://doi.org/10.1007/978-94-007-4192-8_7)
- Serway, R. A., & Beichner, R. J. (2000). Physics for scientists and engineers with modern physics, chapters 1-39 (5th edition). *Publisher: Saunders College Publishing*.
- Sezgin, A. N. (2019). Çoklu temsillerle öğretimin 7. sınıf öğrencilerinin matematiksel anlama seviyelerine ve cebirsel problem çözme sürecine etkisinin incelenmesi. [Doktora Tezi]. Marmara Üniversitesi.
- Shimamura, A. P. (2000). Toward a cognitive neuroscience of metacognition. *Consciousness and Cognition*, 9(2), 313-323. <https://doi.org/10.1006/ccog.2000.0450>
- Soomro, A. Q., Qaisrani, M. N., & Uqaili, M. A. (2011). Measuring students' attitudes towards learning physics: experimental research. *Australian Journal of Basic and Applied Sciences*, 5(11): 2282-2288.
- Sunyono, Yuanita, L., & Ibrahim, M. (2015). Supporting students in learning with multiple representation to improve student mental models on atomic structure concepts. *Science Education International*, 26(2), 104-125.
- Şaşkan, M. (2023). Kesir konusunun Cumhuriyet sonrası dönem matematik ders kitaplarında çoklu temsiller açısından incelenmesi. [Yüksek Lisans Tezi]. Afyon Kocatepe Üniversitesi.
- Tanır, H. (2014). İlköğretim 8. sınıf öğrencilerinin fen ve teknoloji dersi başarılarının bazı değişkenler açısından incelenmesi. [Yüksek Lisans Tezi]. Necmettin Erbakan Üniversitesi.
- Tanrıverdi, F.T. (2013). *Pre service chemistry teachers' conceptual understandings of solution chemistry in the context of multi representational instruction*. [Yüksek Lisans Tezi]. Boğaziçi Üniversitesi.
- Tanrıverdi, G., & Demirbaş, M. (2012). Fizik laboratuvarına yönelik tutum ölçeği geliştirme: geçerlik ve güvenilirlik çalışması. *Ahi Evran Üniversitesi Kırşehir Eğitim Fakültesi Dergisi*, 13(3), 83-101.
- Tataroğlu Taşdan, B. T., & Çelik, A. (2015). Matematik öğretmenlerinin fonksiyon kavramına yönelik gösterim şekilleri bilgilerinin gelişimi. *Uluslararası Eğitim Bilimleri Dergisi*, (3), 83-101.
- Tatar, N. (2006). İlköğretim fen eğitiminde araştırmaya dayalı öğrenme yaklaşımının bilimsel süreç becerilerine, akademik başarıya ve tutuma etkisi [Yayımlanmamış Doktora Tezi]. Gazi Üniversitesi.

- Tekbıyık, A., & Akdeniz, A. R. (2010). Bağlam temelli ve geleneksel fizik problemlerinin karşılaştırılması üzerine bir inceleme. *Necatibey Eğitim Fakültesi Elektronik Fen ve Matematik Eğitimi Dergisi*, 4(1), 123-140.
- Tolga, A., & Cantürk Günhan, B. (2023). 7. sınıf öğrencilerinin çoklu temsil temelli öğretim sürecindeki zihnin geometrik alışkanlıklarının incelenmesi. *Fen Matematik Girişimcilik ve Teknoloji Eğitimi Dergisi*, 6(3), 172-187.
- Tsui, C. Y., & Treagust, D. F. (2013). Multiple representations in biological education. *Springer*, 3-18
- Tsui, C. Y. (2003). *Teaching and learning genetics with multiple representations*. [Doctoral dissertation]. Curtin University.
- Tuncer, M., & Kaysi, F. (2013). Öğretmen adaylarının üst biliş düşünme becerileri açısından değerlendirilmesi. *Turkish Journal of Education*, 2(4), 44-54. <https://doi.org/10.19128/turje.181069>
- Uslima, U., Ertikanto, C., & Rosidin, U. (2018). Contextual learning module based on multiple representations: the influence on students' concept understanding. *Tadris: Jurnal Keguruan Dan Ilmu Tarbiyah*, 3(1), 11-20. <https://doi.org/10.24042/tadris.v3i1.2534>
- Uzun, N., & Keleş, Ö. (2012). İlköğretim öğrencilerinin fen öğrenmeye yönelik motivasyon düzeylerinin değerlendirilmesi. *Mustafa Kemal Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 9(20), 313-327.
- Üçgül, N. (2022). *Oran-orantı konusunun çoklu temsiller kullanılarak öğretilmesinin yedinci sınıf öğrencilerinin orantısal akıl yürütme becerilerinin gelişimine etkisinin incelenmesi*. [Yüksek Lisans Tezi]. Kırşehir Ahi Evran Üniversitesi.
- Üstün, S. (2019). *Sosyal bilgiler dersinde çoklu temsil kullanımının öğrencilerin akademik başarılarına ve sosyal bilgiler dersine yönelik tutumlarına etkisi*. [Doktora Tezi]., Kastamonu Üniversitesi.
- Widiastari, K., & Redhana, I. W. (2021, March). Multiple representation-based chemistry learning textbook of colloid topic. *In Journal of Physics: Conference Series*, 1806(1), 1-7. <https://doi.org/10.1088/1742-6596/1806/1/012185>
- Wong, D., Poo, S. P., Hock, N. E., & Kang, W. L. (2011). Learning with multiple representations: an example of a revision lesson in mechanics. *Physics Education*, 46(2), 178. <https://doi.org/10.1088/0031-9120/46/2/005>
- Wu, H. K., & Puntambekar, S. (2012). Pedagogical affordances of multiple external representations in scientific processes. *Journal of Science Education and Technology*, 21, 754-767. <https://doi.org/10.1007/s10956-011-9363-7>
- Yanti, H., Distrik, I. W., & Rosidin, U. (2019, February). The effectiveness of students' worksheets based on multi-representation in improving students' metacognition skills in static electricity. *In Journal of Physics: Conference Series*, 1155(1). <https://doi.org/10.1088/1742-6596/1155/1/012083>
- Yenice, N., Saydam, G., & Telli, S. (2012). İlköğretim öğrencilerinin fen öğrenmeye yönelik motivasyonlarını etkileyen faktörlerin belirlenmesi. *Ahi Evran Üniversitesi Kırşehir Eğitim Fakültesi Dergisi*, 13(2), 231-247.

## **EXTENDED ABSTRACT**

### **Introduction**

During science teaching, it is necessary to use different methods and techniques to make learning more meaningful. As is known, teaching methods and techniques include many different learning and teaching dimensions (simulation, animation, video, educational games, virtual laboratories, etc.) with the developing technology. Multiple representations can be explained as tools that make learning easier, including mathematical operations, formulas, shapes, symbols, real life and verbal expressions. There are many types of representations. Wu and Puntambekar (2012) divided multiple representations into verbal textual representations, symbolic mathematical representations, visual graphic representations, and gestural-operational representations. It is seen that there is not much teaching supported by multiple representations for the physics course in the literature. In addition, it is also seen that studies do not deal with affective variables in terms of affective variables. It can also affect and change their attitudes, motivation and metacognitive strategies. Students must be aware of their own cognitive structures in this whole process. In this case, we come across the concept of metacognition. Based on all these situations, the study aimed to examine the effect of inquiry-based instruction supported by multiple demonstrations on affective variables of university students.

### **Method**

In this study, the experimental model of the pre-test post-test control group was used. In the study, the purpose sampling method was used, one of the random sampling methods. The study sample consisted of 49 students studying in the spring semester of the 2021-2022 academic year in the first year of the science teaching department. The students were divided into experimental and control groups according to their grades of their physics courses at the end of the semester in the fall semester of 2021-2022.

### **Data Collection Tools and analysis**

In the study, the attitude scale developed by Aydın Gürler and Baykara (2020), the "Motivation Scale for Learning Physics" developed by İnce, Çağap and Deneri (2020), and the "Metacognitive Thinking Skills Scale" developed by Tuncer and Kaysi (2013) were used. For the study problem, a two-factor ANOVA analysis for mixed measures was conducted to compare the pre-test and post-test scores of the experimental and control group students from the attitude, motivation and metacognition scales. Since the significance value (p) of the pre-test and post-test data of all scales for the experimental and control groups was greater than 0.5, it was concluded that the distribution of each scale was normal.

### **Procedures in the teaching process**

The scales were administered as a pretest before the instruction started. Then the teaching of all units lasted for a total of five weeks and nine blocks of time. All lessons were conducted by the instructor of the course, who was also the second author of this study. The lesson plans of the units to be taught in the study were prepared by the researchers and finalised by taking the opinions of two expert instructors before teaching. During the teaching process in the experimental group, the lessons in the control group were taught by the instructor with traditional teaching according to the lesson plans prepared according to the inquiry-based approach supported by multiple demonstrations. At the end of the teaching of the lessons, all scales were applied again as a post-test.

## Findings

In this section, the findings obtained as a result of the analyses related to the sub-problems of the study and the interpretations related to these findings are presented. A significant difference was found between the sum of the pre-test and post-test scores of the experimental group and the sum of the pre-test and post-test scores of the control group [ $F(1.42)=4.44$ ,  $p=.000$ ]. As a result of the analysis conducted to test whether there was a significant effect on attitude dimension scores, it was observed that the increase in the scores of the experimental group was significantly higher than that of the control group [ $F(1.42)=0.340$ ,  $p=.041$ ]. As a result of the analysis conducted to test whether there is a significant effect on the motivation dimension scores, it is seen that the increase in the scores of the experimental group is significantly higher than the control group [ $F(1.45)=3630.428$ ,  $p=.000$ ]. As a result of the analysis conducted to test whether there is a significant effect on the scores of the metacognition dimension, it is seen that the increase in the scores of the experimental group is significantly higher than the control group [ $F(1.46)=28.60$ ,  $p=.000$ ].

## Discussion and Conclusion

There are many studies in the literature that show that multiple representations are effective in teaching. In general, when the studies on multiple representations in Turkey and abroad are examined, it is seen that they are mostly in the fields of mathematics (Baloglu Demir, 2022; Çatalkaya, 2023; Gülkılık, 2024; Şaşkan, 2023; Üçgöl 2022); chemistry (Ataman Mortaş, 2011; Tanrıverdi, 2013; Widiastari & Redhana, 2021), biology (Gökçe, 2023; Schönborn, & Bögeholz, 2013) and social studies (Üstün, 2019). However, it is known that studies on multiple representations have recently been conducted in the field of physics (Mandıracı, 2023; Kılıç, 2023). In general, the results show that the inquiry approach supported by multiple representations has a positive effect on pre-service teachers' motivation to learn physics. It can be said that metacognitive skills are positively affected by teaching with multiple representations and an inquiry approach. In light of the results obtained from this study, the following suggestions were made;

- The inquiry-based learning approach supported by multiple representations can be applied in other different subjects of the physics course.
- It is predicted that it will be beneficial to provide preservice teachers with the use of multiple representation types during their undergraduate education.
- In addition, the number of studies conducted in the field of physics can be increased by using multiple representations together with other approaches and techniques.

## Argümantasyon Temelli FeTeMM Etkinliklerinin Öğretmen Adaylarının Argümantasyon Becerilerine ve FeTeMM Yeterliklerine Etkisi

### The Effect of Argumentation-Based STEM Activities on Pre-service Teachers' Argumentation Skills and STEM Competencies

Zeynep Merve Oskay<sup>1</sup>, Gül Ünal Çoban<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Sorumlu Yazar, MEB, Türkiye, zeynepmerveoskay@gmail.com, (<https://orcid.org/0000-0006-4382-3949>)

<sup>2</sup>Prof. Dr., Dokuz Eylül Üniversitesi, gulunalcoban@deu.edu.tr, (<https://orcid.org/0000-0143-0382>)

**Geliş Tarihi:** 22.02.2024

**Kabul Tarihi:** 08.05.2024

#### ÖZ

Kişilerin karmaşık dünya problemleri ve değişen teknolojilere ayak uydurabilmeleri için fen, teknoloji, mühendislik, matematik (FeTeMM) alanlarında disiplinler arası bir bakış açısına sahip olmaları kaçınılmazdır. Bu disiplinler arası bakış açısı araştırma-sorgulama sürecinden dolayısıyla argümantasyon sürecinden ayrı düşünülemez. Argümantasyon süreci kişilerin iddialarını veriler, gerekçeler, destekler, akıl yürütmeler kullanarak savunmaları ve karşı iddiaları kullandıkları çürütücüler ile eleştirip ortadan kaldırmaya çalıştıkları bir süreçtir. Bu çalışmada ortaya atılan Argümantasyon Temelli FeTeMM Modeli'ne uygun olarak hazırlanan etkinliklerinin öğretmen adaylarının argümantasyon becerilerine ve FeTeMM yeterliklerine etkisi incelenmiştir. İç içe karma desen ve yarı deneysel yöntemin kullanıldığı araştırmaya 91 4. sınıf fen bilimleri öğretmen adayı katılım sağlamıştır. Araştırma süreci 14 hafta sürmüştür. Araştırmada öğretmen adaylarının argümantasyon becerileri, ön test ve son test olarak uygulanan Bilimsel Argümantasyon Becerileri Testi (BABT) ile elde edilen verilerin bağımlı t testi ve bağımsız t testi ile analiz edilmiş ve değerlendirilmiştir. Değerlendirme sonucu Argümantasyon Temelli FeTeMM uygulamalarının öğretmen adaylarının argümantasyon becerilerini olumlu yönde etkilediği görülmüştür. Uygulama sürecinin öğretmen adaylarının FeTeMM yeterliklerine etkisi, 12 hafta boyunca art arda yapılan 3 uygulama sonrası geliştirilen FeTeMM Yeterliği Değerlendirme Formu (FYDF)'ndan alınan puanlara göre değerlendirilmiştir. Tekrarlı ölçümler için tek faktörlü Varyans Analizi (ANOVA) ve karışık ölçümler için iki faktörlü Varyans Analizi (ANOVA) ile analiz edilen verilere göre Argümantasyon Temelli FeTeMM uygulamalarının FeTeMM yeterliğini olumlu yönde etkilediği söylenebilir.

**Anahtar Kelimeler:** Argümantasyon Temelli FeTeMM, Argümantasyon Becerileri, FeTeMM Yeterlikleri, Öğretmen Adayları

## ABSTRACT

For individuals to adapt to complex global issues and evolving technologies, having an interdisciplinary perspective in the fields of Science, Technology, Engineering, and Mathematics (STEM) is inevitable. This interdisciplinary approach is inseparable from the research-inquiry process and therefore, cannot be dissociated from the process of argumentation. The process of argumentation involves individuals defending their claims by using data, justifications, supports, reasoning, and refuting counterclaims with rebuttals, forming a process where they critique and attempt to resolve opposing views. In this study, the impact of activities prepared in line with the Argumentation-Based STEM Model proposed on the argumentation skills and STEM competencies of teacher candidates has been examined. In the study in which nested mixed design and quasi-experimental method were used, 91 4th grade pre-service science teachers participated. The research process extended over 14 weeks. Throughout this period, the argumentation skills of the teacher candidates were evaluated using the Pre- and Post-tests of the Scientific Argumentation Skills Test (SAST), and the data obtained were analyzed and evaluated using dependent t-tests and independent t-tests. As a result of the evaluation, it was observed that argumentation-based STEM applications positively influenced the argumentation skills of teacher candidates. The impact of the implementation process on the STEM competencies of teacher candidates was evaluated based on the scores obtained from the STEM Competency Assessment Form (SCAF), developed after three consecutive applications carried out over a period of 12 weeks. For repeated measurements, the one-way Analysis of Variance (ANOVA) and mixed-measures two-way ANOVA were used to analyze the data, suggesting that Argumentation-Based STEM applications had a positive effect on STEM competency.

**Keywords:** Argumentation-Based STEM, Argumentation Skills, STEM Competencies, Pre-service Teachers

## GİRİŞ

Fen bilimlerinde Dünya'yı anlamak ve karşılaşılan sorunları irdeleyerek problem durumunu ortaya koymak ve bu problemi ortadan kaldıracak işlevsel çözümler bulabilmek temel amaçtır. Günlük hayatımız giderek karmaşık problem odaklı ve teknoloji açısından zengin hale gelmektedir. Bireylerin çevreye uyum sağlayabilmeleri, hızla değişip gelişen günümüz dünyasına ayak uydurabilmeleri adına fen, teknoloji, mühendislik ve matematik alanlarında disiplinler arası bilgi ve becerilerde uzmanlaşmaları kaçınılmaz görülmektedir (Taylor, 2016). Ülkelerin küresel ekonomide de yer edinme çabaları ülkelerin, eğitim politikalarını, öğrencilerin eleştirel düşünme, problem çözme, yaratıcılık ve işbirlikli çalışma gibi becerilerini geliştirmelerine yardımcı olurken aynı zamanda endüstriyel ve teknolojik gelişmelerin sürdürülebilirliği için de temel rol oynayan FeTeMM eğitimi ön plana alacak şekilde düzenlemelerine neden olmuştur (Kelly ve Knowles, 2016). Ülkemizde de FeTeMM alanlarında yetişmiş insana olan ihtiyaç, çeşitli eğitim raporlarında ve Millî Eğitim Bakanlığı yol haritalarında vurgulanmaktadır (Türk Sanayicileri ve İş İnsanları Derneği [TÜSİAD], 2016; Milli Eğitim Bakanlığı [MEB], 2016). İçinde bulunulan bu durum geleceğin öğrencilerini bu önemli alanlarda yetiştirecek yetkin ve donanımlı öğretmenlere olan ihtiyacı kritik bir öneme taşımaktadır.

FeTeMM eğitimi, fen, teknoloji, mühendislik ve matematik disiplinlerinin bütünleşik öğrenilmesine hizmet eden, farklı disiplinlerin bir arada kullanıldığı, bireylerin bilhassa öğrencilerin farklı alanlarda uzmanlaşmasına imkân veren, bireyleri araştırmaya ve sorgulamaya yönelten bir yaklaşım olarak kabul edilmektedir (Yıldırım, 2016). Fen konularının anlamlı ve kalıcı olarak yapılandırılarak öğrenilmesi ve günlük hayata transfer edilerek yaşam tarzı haline getirilmesi öğretim sürecinin en önemli çıktısıdır. Bu anlamda çeşitli becerilerin kazandırılması da oldukça önemlidir. Bu amaçla ülkemizde araştırma-sorgulama sürecinin 2013 ilköğretim fen bilimleri dersi öğretim programında temel alınması ile öğretim sürecine giren argümantasyon süreci ve bu sürece ait beceriler 2017 ve yapılan revizyonlarla 2018 yılında da öğretim yöntemlerinde yerini korurken öğrenme sürecindeki önemi vurgulanmıştır (MEB, 2013; 2017; 2018). Argümantasyon, bir şeyi iddialarla savunarak geçerliliği hakkında karşılıklı fikir



alışverişinde bulunulan, kişileri ikna etmek amacıyla veri, gerekçeler, akıl yürütmeler, destekler ve çürütmeleri kullanarak bir yandan iddiayı kabul ettirmeye çalışırken diğer yandan da karşı iddiayı eleştirip çürüterek gerçekleştirilen, içerisinde çok sayıda argüman bulunan yazılı ve sözlü bir süreçtir (Toulmin, 2000; Driver, Newton & Osborne, 2000; Kuhn & Franklin, 2006; Jiménez-Aleixandre & Erduran, 2007). Argümantasyon temelli öğretim süreçleri bilimsel düşünmeyi ve fen okuryazarlığını geliştirmesi açısından birçok fen eğitimcisi tarafından etkili bir yöntem olarak görülmektedir (Erduran & Jiménez-Aleixandre, 2007; Jiménez-Aleixandre ve Erduran, 2007; Hiçde & Aktamış, 2023). Argümantasyon sürecinde yapılan sorgulama pratikleri sadece FeTeMM alanındaki diğer yeterlikleri kazandırmanın ana yolu değil aynı zamanda bilimsel sorgulama, mühendislik uygulamaları, dijital öğrenme vb. süreçleri de içeren kilit bir yeterlik olarak görülmektedir (Hu & Gou, 2021). Bu anlamda FeTeMM öğretim süreci boyunca yapılan sorgulama pratikleri argümantasyon sürecinden ayrı düşünülemez.

FeTeMM yaklaşımının kullanılması ile ilgili alan yazın incelendiğinde ; gerek etkinlik geliştirmede gerekse ders planı hazırlamada proje tabanlı öğrenme, yaratıcı drama, 5E öğrenme modeli, tam öğrenme modeli gibi oldukça farklı öğretim metotları ile kullanıldığı görülmektedir (Capraro, Capraro & Morgan, 2013; Dass, 2015; Han, Capraro & Capraro, 2015; Özsoy, 2017; Yıldırım & Selvi, 2017). Bu anlamda FeTeMM eğitiminin etkililiğinin artırılması adına kullanılması gereken öğretim yöntemlerinden biri de argümantasyon yöntemidir. Argümantasyon, FeTeMM eğitimi disiplinlerinden hem fen hem de matematik disiplinlerine ait birçok beceriyi desteklemektedir (Demircioğlu ve Uçar, 2014). Argümantasyon süreci, fen derslerinde eleştirel düşünme, üst düzey akıl yürütme ve karar verme becerilerinin gelişime; matematik dersinde ise kuramlara ilişkin denklemlerin ve tahminlerin anlaşılmasına, iddialar oluşturulmasına, geliştirilen bu iddiaların gerekçelendirilmesine, bunlara eleştirel gözle bakarak gelen dönütlerle geliştirilen iddiaların değiştirilmesine ve böylece matematikle ilgili yeni anlayışlar geliştirilmesine olumlu katkıda bulunmaktadır (Zhou & Wu, 2010). Ayrıca argümantasyonun FeTeMM eğitiminde yer alan mühendislik ve teknoloji alanları için başvurulması gereken bir yöntem olması gerektiği vurgulanmaktadır (Mathis, Siverling, Glancy, Guzey & Moore, 2016). Argümantasyon özellikle mühendislik alanında kullanılabilecek en etkili yöntemlerden biridir. Bunun nedeni mühendisliğin, - farkında olmadan- belirlenen problem için belirtilen ihtiyaçlara ve sınırlılıklara göre çözüm ortaya koyabilmek ya da tasarımların haklılığını savunmak için argümanlara başvuran bir süreç olmasıdır (Ball, Beckett & Isaacson, 2015). Bu bağlamda ileri sürülen bu sebep ve avantajlardan ötürü çalışmada FeTeMM eğitim amaçları doğrultusunda FeTeMM'in etkililiğini artırmak için argümantasyon yöntemi ile entegre edilmesinin faydalı olacağı düşünülmektedir. FeTeMM ve argümantasyon sürecinin birleştirildiği farklı yaş gruplarına ait çalışmalarında Mathis ve diğerleri'nin (2016) ortaokul öğrencileriyle FeTeMM entegrasyonunda oluşturdukları kanıta dayalı akıl yürütmeleri, Yıldırım ve Türk (2018) sınıf öğretmeni öğretmen adaylarının FeTeMM'e yönelik görüşlerini, Bayar (2018) ortaokul öğrencilerinin yaratıcılık, FeTeMM tutumu, problem çözmeye yönelik yansıtıcı düşünme becerilerine olan etkisini, Uçar (2019) yine ortaokul öğrencilerinin güneş sistemi konusunda akademik başarılarını, tutumlarını eleştirel düşünme becerilerini ve FeTeMM kariyer ilgilerine etkisini, Gülseven, Tüysüz ve Tozlu (2021), ortaokul öğrencilerinin kuvvet hareket ünitesine yönelik akademik başarılarını, tutumlarını ve argümantasyon seviyelerine etkisini, Ekici (2022) fen bilimleri öğretmen adaylarının FeTeMM odaklı argümantasyon becerilerini, Bahar (2023) 6. Sınıf öğrencilerinin madde ve ısı konusundaki akademik başarılarına, girişimciliklerine ve motivasyonlarına etkisini incelediği bir çok çalışma yapıldığı görülmektedir. Ancak argümantasyon destekli FeTeMM eğitiminin yürütüldüğü çalışmaların sınırlı sayıda ve daha çok ortaokul düzeyinde olduğu görülmektedir (Gülen, 2016; Baydar ve Acar, 2018; Uçar, 2019).

Alan yazın FeTeMM yeterlikleri konusu incelendiğinde ise; yapılan uluslararası çalışmalarda yeterlikleri belirlemek amacıyla fen ve matematik puanlarının korelasyonunun kullanıldığı görülmektedir. Bu anlamdaki değerlendirme boşluğuna dikkat çeken Saxton vd. (2014) ortak FeTeMM ölçme sisteminin geliştirilmesi üzerine çalışmışlardır. FeTeMM

boyutlarını ve bunlar arasındaki ilişkinin önemini ortaya koydukları çalışmalarında değerlendirme aracı sunmadan teorik bir değerlendirme sistemini kavramsallaştırmışlardır. Hawell vd. (2015) ise; mühendisliği bir araç olarak kullanarak fen, matematik ve teknoloji becerilerini ölçmüşlerdir. Bunların yanı sıra FeTeMM yeterlikleri ile ilgili olarak hem uluslararası hem de ulusal çalışmalar mevcuttur (Arslanhan, 2019; Öztürk, Yılmaz Tüzün, Çakır Yıldırım, 2019; Gülpınar, 2019; Nga vd. 2022; Trung vd. 2022; Arıkan vd. 2022; Arıkan vd. 2023). Bu çalışmalarda araştırmacılar öz yeterlik algıları üzerinde çalışmışlardır. Arslanhan (2019) yapmış olduğu çalışmada, öğretmen adaylarının FeTeMM alanlarına ait yetkinlik algısını değerlendirmiş ve tasarım temelli öğrenme uygulamalarının fen bilimleri öğretmen adaylarının FeTeMM yetkinlik algısı düzeylerinin önemli oranda geliştirdiği sonucuna ulaşmıştır. Öztürk, vd. (2019), Fen bilimleri ve okulöncesi öğretmen adaylarıyla yaptıkları çalışmalarında öğretmen adaylarının FeTeMM öz yeterliklerini Tekkaya, Çakıroğlu ve Özkan tarafından revize edilen STEBI-B ölçeği ile değerlendirmişler ve yapılan grup çalışmaları sonucunda öğretmen adaylarının öz yeterlik anlayışlarında bir artış gözlemlenmiştir. Gülpınar (2019), fen bilimleri öğretmen ve öğretmen adaylarının FeTeMM'e yönelik farkındalık tutum ve görüşlerini belirlemek amacıyla yapmış olduğu çalışmada fen bilimleri öğretmenleri ve öğretmen adaylarının FeTeMM konusunda kendilerini yeterli görmedikleri görülmüştür. Nga vd. (2022) ve Trung vd. (2022) ise lise öğrencilerinin FeTeMM yeterliklerini değerlendirmeyi amaçlamışlardır. Arıkan vd. (2020; 2023) ise FeTeMM yeterlikleri ile ilgili olarak 8. ve 4. Sınıflar düzeyine uygun bir değerlendirme çerçevesi geliştirerek bu çerçeve temelinde geliştirdikleri ölçme aracının geçerlik ve güvenilirliğine dair geçerlik ve güvenilirlik kanıtlarını sunmuşlardır. Nichols, Musofer & Haynes (2022) çalışmalarında sorgulamaya/tartışmaya yönelik ortamlarda yapılan uygulamaların FeTeMM yeterliklerini olumlu yönde etkilediğini ortaya koymuşlardır. Ancak sorgulama içerikli çalışmalar yolu ile yeterliklerin desteklenmeye ve bu süreçlerin yeterliklere nasıl katkıda bulunduğu konusunda daha fazla ve daha kasıtlı araştırmalara ihtiyaç vardır (Nichols, Musofer & Haynes, 2022)

Bu çalışmalar incelendiğinde Argümantasyon ve FeTeMM sürecini birleştirecek bir model oluşturmak suretiyle fen bilimleri öğretmen adaylarının argümantasyon becerilerini ve FeTeMM yeterliklerini irdeleyen herhangi bir çalışmaya rastlanmamıştır. Bu nedenle Argümantasyon Temelli FeTeMM Modeli geliştirilmiştir. Geliştirilen bu model bir sonraki bölümde ayrıntılı şekilde anlatılmıştır.

### **1.1. Argümantasyon Temelli FeTeMM Uygulamaları**

“Argümantasyon Temelli FeTeMM” yapılan alan yazın taraması sonrasında fark edilen eksiklik sonucunda argümantasyon ve FeTeMM sürecinin birbiri içerisine entegre edilmesi sonucunda yazarlar tarafından oluşturulmuş ve alana eğitime katkıda bulunması beklenen bir modeldir (Şekil 1). Alan yazın incelendiğinde, FeTeMM yaklaşımının argümantasyon yöntemi ile entegre edilmesine yönelik çalışmaların daha çok küçük gruplara uygulanması ve müfredata göre bir ünite konusu ile sınırlandırılmış ve kapalı uçlu sorulardan oluştuğu görülmüştür. Öğrencilere sorulan sorular daha çok tüm malzemeleri verilen bir deney tasarımından ve verilen malzemelerle yapılan maketlerden oluşmaktadır. Argümantasyonla olan ilişkileri ise verilen kanıtların izlenmesi ya da seçilmesi ile yapılmıştır. İncelenen araştırmalarda argümantasyon süreci ile FeTeMM yaklaşımını mühendislik tasarım süreci içerisine entegre eden herhangi bir çalışmaya rastlanmamıştır.

Argümantasyon Temelli FeTeMM Modeli süreci bir yaşam (gerçek hayat) problemi ile başlar. Öğretmen adayı ilk olarak çalışma kâğıdı yönergesi ile bu problem durumu ile ilgili daha önce bildiklerini (ön bilgilerini) harekete geçirerek, sahip olduğu bilgilerle durum arasındaki ilişkileri (benzerlik-farklılık vs.) değerlendirerek bir tahminde, varsayımda bulunur. Bulunulan bu varsayım, problem durumunu belirtirken varsayıma kadar geçen süreç FeTeMM 'in ilk aşaması olan *problemin/ihtiyacın tanımlanması*dır. Öğretmen adayı bir sonraki basamakta belirlenen problem için ortaya attığı varsayımlarla geçici bir cevap ya da çözüm önerileri üretme

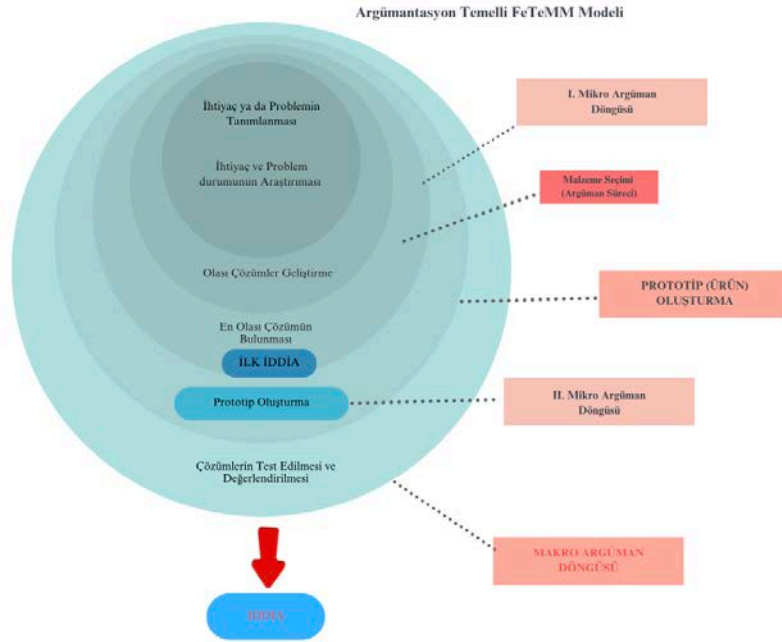
aşamasına girer. Sahip olduğu bilgileri göz önünde bulundurarak problem durumunu çözebileceğini düşündüğü bir çözüm önerisi, hipotez ortaya atar. Ortaya koyduğu bu çözüm, kişiyi bu çözümün durum için ne kadar uygun olduğu konusunda bir arayışa sürükler ve bu arayış araştırma sürecini başlatır. Bu şekilde bir araştırma süreci ve bu sürecin yürütülmesi başlamış olur. Öğrenci, bu araştırma süreci ile FeTeMM'in 2. mühendislik tasarım aşaması olan *problemi /ihtiyacı araştırma* basamağını yürütür. Araştırmayı yürütme sırasında belirlediği ve incelediği değişkenlerle ilgili veriler toplar ve bu verileri belirlenen değişkenlerle ilişkilendiren bir desen (zihinsel model) oluşturacak şekilde analiz ederek ortaya bir model atar. Öğretmen adayı oluşturduğu bu modelden yola çıkarak iddialarını ortaya atmadan önce toplamış olduğu verileri (amacına yönelik belirlediği kriterlere uygun olarak) süzgeçten geçirerek kanıtları toplar. Bu kanıtlar, verilerden gözlemler ve ölçümler sonucu elde edilen ve öne sürülecek iddiaların uygunluğunu destekleyen yapılarıdır. Kanıtlar ve sahip olunan bilgiler (ki bunlar Toulmin modelinin *veri* aşamasını belirtmektedir) Toulmin'in argüman şemasında bulunması gerektiğini savunduğu gerekçe, destekleyici, niteleyici ve çürütücülerden oluşan düşünme sürecinde işlenerek ortaya iddialar atılır. Bu süreç FeTeMM mühendislik tasarım sürecinin 3. basamağı olan *çözümler geliştirme* basamağını karşılamaktadır. Toulmin şemasına göre yapılan bu değerlendirme sonucunda öğrenci ortaya problem durumu çözümü için gerekçelendirilmiş iddialar atar. Problem durumunu ortadan kaldırmak için ortaya attığı bu iddialar arasından amacına en uygun olanı bir ürün elde etmek üzere seçer. Oluşturulan iddialar arasından probleme en iyi çözüm olacağını düşündüğü iddiayı seçmesi durumu FeTeMM mühendislik tasarım süreçlerinin 4.sü olan *en olası çözümü seçme* aşamasını karşılamaktadır. Öğrenci bundan sonraki aşamada şimdide dek daha çok bilişsel (düşünsel) olan fikrini somut şekilde ortaya koyma şansına sahip olur. FeTeMM mühendislik tasarım süreçlerinden 5.si olan *prototip geliştirme* aşamasında öğrenci, öncelikle ortaya koyacağı prototipin genel özelliklerini belirler ve kendine en olası çözüm için getirdiği açıklamaya uygun bir sınırlama getirir. Kullanılacak malzemeden, ürünün neye benzemesini istediğine kadar bir seri soruya *mikro argümanlar* yaparak yanıtlar bulur ve bu yanıtlarını prototipi üzerinde hayata geçirir. Dilediği tüm uygulamaları deneyerek son halini verdiği prototipi FeTeMM mühendislik tasarım sürecinin son basamağı olan *test etme ve değerlendirme* aşamasında test eder ve ürünü kendi içerisinde değerlendirir. Ancak sonuca (son iddia) ulaşılmadan önce öğrenciler, belirlenen sorularla problem durumu ile başlayarak tüm sürecin ve ürünün birlikte bir değerlendirmesini yaparlar. Bu basamakta yapılan *makro argümantasyon* ile öğrenci problemini açıkladığını düşündüğü son iddiasını ortaya atar ve büyük grup tartışması için hazır hale gelir.

Argümantasyon Temelli FeTeMM Modeli argümantasyon temeline dayanması nedeniyle her bir aşamasında argüman sürecinin yaşandığı, kişilerin sorularla argümana yönlendirildiği bir modeldir. Modelde, argüman döngüleriyle birçok kez iddialar ortaya atmakta bunları veri, destekleyici, nitelendirici, çürütücü gibi bileşenlerle bir argümantasyon süreci ile sonuca bağlamaktadırlar. Verilen problem durumuyla ilgili olarak ihtiyaç ya da problemin tanımlanması, araştırılması ve olası çözümlerin geliştirilmesi basamaklarında bir argüman döngüsü yaşanırken (I. Mikro Argüman Döngüsü) aynı zamanda olası çözümlerin bulunması basamağında çeşitli malzemelerin seçilmesi, kullanılması ve uygunluğu ile ilgili olarak bir argüman süreci daha yaşanmaktadır. Prototip oluşturma basamağında ise prototipe son halinin verilene kadarki süreçte kullanılan malzemeleri, prototipin çalışması-çalışmaması nedenleri, çalışıyorsa başlangıçta kişiler tarafından belirlenen kriterlere uygun olup olmadığı, iş görürlüğü ile ilgili bir argüman süreci daha yaşanmaktadır (II. Mikro Argüman Döngüsü). Modelde bulunan her bir argüman döngüsüne ait iddia, o argüman döngüsüne ait araştırma hipotezlerini ifade etmektedir. En son aşamada birçok defa test edilen prototipin değerlendirilmesi aşamasında ise gruplar kendi küçük değerlendirme süreçlerini içerisinde de tüm ürünlerin değerlendirilmesinin yapıldığı büyük grup tartışması sırasında da ürün ve çalışması ile ilgili olarak argümanlar oluşturur (Makro Argüman Döngüsü). Bu son argüman sürecinden (Makro Argüman Döngüsü) sonra ise başlangıçta verilen problem durumuna yönelik olarak ortaya atılmış ve argümanlarla belirli bir noktaya taşınmış olan iddialar-araştırma soruları (hipotezler)- sonucu yapılan çalışmalarla bir çözüm olan ana iddia

ortaya atılır. Başlangıçta problem durumu için ortaya atılan iddia farklı argümanlar yapılan prototip oluşturma ve denemeler sonucunda problemin çözümünü olan ana iddiayı oluşturmaktadır. Yani problemin nasıl çözüleceğine dair bir iddia ortaya atılmış olur. Argümantasyon temelli bu model aşağıda Şekil 1.'de verilmiştir.

## Şekil 1

### Argümantasyon Temelli FeTeMM Modeli



Düşünen, ortaya attığı düşüncesini (iddiasını) kanıtlarla veriler arasında ilişkiler kurarak bunları oluşabilecek şartlarla amaçları ışığında destekleyen, düşüncesi ve amacı ışığında uygun ilkelere ulaşabilen, şartlara uygun olmayan durumları göz önünde bulundurarak olayı bir bütün halinde ortaya koyan ve gerektiğinde aksayan yanları için çözüm üretebilen ve aynı zamanda içerisinde bir ürün (teknoloji) üretme, dolayısıyla da kaçınılmaz olarak bir mühendislik süreci içeren yeni bir uygulama ortaya koyma gereği oluşmuştur. Neyi, nasıl, ne amaçla ve ne kullanarak yaptığının (ürettiğinin) farkında olarak bu ürün üretme sürecini kendi bilişsel yapısına uygun şekilde ortaya koyabilecek uygulamanın Argümantasyon Temelli FeTeMM yaklaşımı olduğunu düşündürmektedir. Argümantasyon Temelli FeTeMM sürecinin öğrencilerin alanlara ait bilgilerini, becerilerini ve yeteneklerini birleştirerek hem bilişsel hem duyuşsal hem de psikomotor alanlarda bir bütün olarak gelişimlerine de hizmet edeceği düşünülmektedir.

Zemelman, Daniels ve Hyde (2005), STEM disiplinlerinin başarılı bir şekilde entegrasyonunun yapılabilmesi için FeTeMM uygulamasında olması gereken en önemli on özelliği (1) irdelenen nesnelerin ve kavramların farklı şekil ve kalıplarının somutlaştırılması ve uygulamalı öğrenmenin kullanılması, (2) işbirlikli öğrenmeye ortam hazırlaması, (3) süreçte tartışma ve sorgulama yapılması, (4) soru sorma ve varsayımlara yer verilmesi, (5) fikirlerin gerekçelendirilmesi, (6) problem çözüme ve yansıtma için yazma, (7) problem çözüme yaklaşımının kullanılması, (8) teknolojinin entegre edilmesi, (9) öğretmenin kolaylaştırıcı yaklaşımı, ve (10) değerlendirmenin öğretimin bir parçası olması olarak belirtmişlerdir. Argümantasyon Temelli FeTeMM Modeli prototip oluşturma aşamasında ve oluşturma aşaması sürecinde yapılan deneme yanımlar uygulamalı öğrenmeye hizmet etmektedir. Kişilerin gruplarla halinde çalışmaları ve

prototip oluşturma sürecinde gerek sürecin doğal akışı bu yönde olduğu için gerek çalışma kağıdında sorulan sorularla tartışma ve sorgulama yapmaya yönlendirilmeleri, bu süreci işletirken her bir aşamada (iddiayı oluşturma, malzemeleri seçme vb.) çeşitli varsayımlarda bulunmaları, fikirlerini gerekçeleriyle ortaya koymaları gerekmektedir. Aynı zamanda gerçek hayat problemi olarak sunulan bir durumu bir prototip ile çözmeye çalışmaları ve bu süreçte problemlerini belirten ilk iddialarını ortaya atma süreçleri kendilerini problem çözme sürecine ve teknolojik entegrasyon yapmaya sevk etmekte, problem durumuna dair yazmaya yöneltmektedir. Modele ve modellerle ilişkili çalışma kağıtları ile her üretim süreci sonunda yapılan grup tartışması değerlendirmeyi öğretimin bir parçası yapmaktadır. Modelin sağladığı bu durumlar Zemelman ve arkadaşlarının (2005) olması gerektiğini vurguladıkları FeTeMM uygulama özelliklerinin tümüne yanıt vermektedir. Duschl ve Grandy (2013)'in de vurgulamış oldukları gibi ilkeler ve bilimin doğası ne biliyoruz ve nasıl biliyoruz hakkındaki anlayışlarını geliştirmek için öğrencilere gerekli uygulama ortamının sağlanması gerektiğini vurgulamışlardır. Bu anlamda da FeTeMM Temelli Argümantasyon uygulamalarında öğrencilerin içerik bilgisinin yanı sıra neyi, nasıl, hangi amaçla yaptığı bilinci ve farkındalığını da oluşturabilir niteliktedir.

Bu makalenin amacı, “Argümantasyon temelli FeTeMM Uygulamalarının Öğretmen Adaylarının argümantasyon becerilerine etkisi nasıldır?” ve “Argümantasyon temelli FeTeMM Uygulamalarının Öğretmen Adaylarının FeTeMM yeterliklerine olan etkisi nasıldır?” sorularını araştırmaktır. Argümantasyon temelli etkinlikler, kişilere FeTeMM konularında fikirlerini savunma, mantıklı bir şekilde düşünme ve kanıtlar sunma becerilerini geliştirmelerine olanak sağlayacaktır. Bu çalışma, geleceğin öğrencilerini bu önemli alanlarda (FeTeMM) yetiştirecek yetkin ve donanımlı öğretmenlere olan kritik ihtiyaca yönelik öğretmen adaylarının argümantasyon ve FeTeMM yeterlikleri ile ilgili becerileri edinmelerine ve geliştirmelerine yardımcı olmak açısından oldukça önemlidir.

## YÖNTEM

Bu araştırmanın amacı, Argümantasyon Temelli FeTeMM uygulamalarının öğretmen adaylarının argümantasyon becerileri ve FeTeMM Yeterlikleri üzerindeki etkisini belirlemektir. Araştırmada nitel ve nicel verilerin derlenmesine dayanarak sonuçların çıkarıldığı iç içe karma desen kullanılmıştır (Creswell vd., 2009). Araştırma amacına yönelik olarak bu desene uygun şekilde deneysel desenin unsurlarını desteklemek amacıyla nitel bir aşama nicel bir deneyin içerisine gömülü olarak kullanılmıştır [NİCEL (+ nitel)]. Araştırmanın deneysel kısmında yarı deneysel desen kullanılmış ve seçkisiz olarak atanan deney ve kontrol gruplarında yapılan uygulamaların öğretmen adaylarının argümantasyon becerileri üzerindeki etkisi incelenmiştir. Argümantasyon Temelli FeTeMM uygulamalarının öğretmen adaylarının FeTeMM Yeterlikleri üzerindeki etkinin incelenmesi için rastgele belirlenen deney ve kontrol gruplarından küçük gruplar oluşturulmuştur.

Deney grubu olan Argümantasyon Temelli FeTeMM Uygulamaları gruplarında süreç, argümantasyon bileşenlerinin mühendislik tasarım basamaklarıyla kaynaştırıldığı Argümantasyon Temelli FeTeMM uygulama sorularıyla işletilirken kontrol grubu olan FeTeMM Uygulamaları gruplarında ise aynı problem durumu yalnızca mühendislik tasarım süreci basamaklarıyla işletilmiştir. Gruplara uygulama başında ve sonunda Bilimsel Argümantasyon Becerileri Testi uygulanmıştır. Ön test ve son testten elde edilen veriler bağımlı ve bağımsız t testleri ile analiz edilmiştir. Aynı zamanda deney ve kontrol büyük gruplarından oluşturulmuş küçük gruplar, 12 hafta süren araştırma süresince üç ayrı problem durumuna dair çözümler belirleyerek çözümlerine uygun prototipler geliştirmişlerdir. Gruplar tarafından geliştirilen prototipler (ürün) ve prototip geliştirme süreci (süreç) her uygulama sonrası yapılan büyük grup tartışması sırasında alanında uzman iki fen eğitimcisi tarafından değerlendirilmiştir. Değerlendirme, araştırmacı tarafından geliştirilen FeTeMM Yeterlik Değerlendirme Formu

(FYDF) ile yapılmıştır. Formdan elde edilen sayısallaştırılmış veriler, tekrarlı ölçümler için tek faktörlü Varyans Analizi ve karışık ölçümler için iki faktörlü Varyans Analizi ile analiz edilmiştir.

## 2.1.Çalışma Grubu

Araştırmanın çalışma grubunu 2018-2019 eğitim öğretim yılı bahar döneminde bir devlet üniversitesinde öğrenim görmekte olan 91 4. Sınıf öğrencisi Fen Bilgisi Öğretmen adayı oluşturmaktadır. Çalışmada araştırılan grup ve alanlar ile ilgili etkinin doğru bir şekilde analiz edilebilmesi adına örnekleme yöntemi olarak amaçlı örnekleme tercih edilmiştir (Fraenkel ve Wallen, 2003). Araştırmada yer alan büyük gruplar olan deney ve kontrol grupları daha önce oluşturulmuş iki şube (A ve B şubeleri) arasından rastgele atanmıştır. Belirlenen bu gruplar kendi içlerinde 10'ar küçük gruba ayrılarak uygulamalara katılmıştır.

**Tablo 1**

### *Çalışma Grupları*

Gruplar	Uygulama Türleri	Uygulamaya Katılan Öğretmen Adayı Sayısı	Oluşturulan Grup Sayısı
<b>Deney Grubu</b>	Argümantasyon Temelli FeTeMM Uygulamaları	43	10
<b>Kontrol Grubu</b>	FeTeMM Uygulamaları	48	10
<b>Toplam</b>		91	20

### 2.1.1. Çalışma Kağıtlarının Hazırlanması ve Denel İşlem Süreci

Araştırma uygulaması, “Fen Eğitiminde Araştırmalar” dersi kapsamında şubat ayının üçüncü haftası ön test ile başlayıp mayıs ayının üçüncü haftası son test ile biten 14 haftalık bir süreci kapsamaktadır. İlk ve son haftalarda Bilimsel Argümantasyon Becerileri Testi ön test ve son test olarak uygulanmıştır. Uygulama araştırmacı tarafından yapılmış, deney ve kontrol grubu dersleri 2’şer saatlik ders blokları halinde toplam 24 ders saati süresince devam etmiştir. Uygulama süreci boyunca farklı konularda araştırmalar yapabilecekleri toplam üç etkinlik 4’er hafta olacak şekilde toplam 12 hafta gerçekleştirilmiştir. Süreç boyunca öğretmen adayları grup çalışmalarını derslerin dışında da sürdürmüş; hazırladıklarını, prototiplerinin oluşturulmasını ve çalışırılığını test etme sürecini ders sonrasında da devam ettirmişlerdir. Çalışmada, deney ve kontrol gruplarına birden fazla çözümü bulunabilecek aynı problem durumu verilmiş ve gruplara yönelik hazırlanmış çalışma kağıtlarıyla uygulama sürecini yürütmeleri istenmiştir. Her bir grup için hazırlanan çalışma kağıtlarının hazırlanmasında iki alan uzmanından görüşler alınmış ve alınan öneriler doğrultusunda revize edilmiştir.

Araştırmanın kontrol grubunu oluşturan FeTeMM uygulamaları grubuna uygulamalar öncesinde FeTeMM ve mühendislik tasarım basamakları ile ilgili bilgilendirme yapılmıştır. Yapılan bu açıklamalar dışında herhangi bir yönlendirme olmaksızın süreç, yalnızca mühendislik tasarım sürecini işletmeleri yönünde kendilerini yönlendirmeye odaklı sorular ışığında ilerletilmiştir. Kontrol grubu çalışma kağıtlarında mühendislik tasarım sürecine ait her bir basamak herhangi bir gerekçe, veri, bilgi, sınırlayıcı ve çürütücü durum sorulmaksızın öğretmen adaylarının yazılı olmaksızın geçirdikleri zihinsel süreç sonucu ulaştıkları çıkarımları yazmaları istenmiştir. Deney grubu olan Argümantasyon Temelli FeTeMM grubuna kontrol grubuna ise; uygulamalar öncesi FeTeMM, mühendislik tasarım basamakları ve argümantasyon ile ilgili bilgilendirmeler yapılmış bunun yanı sıra öğretmen adaylarına argüman bileşenleri ile ilgili bilgiler içeren notlar yazılı olarak verilmiştir. Deney grubunda uygulama süreci Toulmin’in argümantasyon bileşenleri ile entegre edilmiş mühendislik tasarım süreci basamaklarını kapsayacak soruların entegre edildiği çalışma kâğıtları ile gerçekleştirilmiştir. Deney grubu

çalışma kağıtlarında yapacakları prototipe karar verme aşamasında en iyi çözümün bulunmasında, malzeme seçiminde ve prototipin değerlendirilmesinde argümantasyon bileşenlerini içeren sorulara yer verilmiş cevaplanmaları istenmiştir. Deney ve kontrol gruplarında yapılan uygulamaların farkını ortaya koymak adına argüman temelli FeTeMM (deney) ve FeTeMM (kontrol) gruplarına ait çalışma kağıtlarından kesitler Ek 2’de verilmiştir. Çalışma kağıtlarındaki yönlendirmenin yanı sıra araştırmacı her grubu gözlemiş ve çeşitli aşamalarda argüman sürecine dahil olmuştur. Dahil olduğu aşamalarda argüman bileşenlerine yönlendirici vurgularda bulunmuş, ona yönelik sorular sormuştur.

Deney ve kontrol gruplarında yapılan uygulamalar sonucunda problem durumlarını yönelik olarak hazırlanan prototipler, hep prototip için tartışma ve değerlendirme süreci olarak belirlenen son derslerde yapılan büyük grup tartışması sırasında FYDF kullanılarak gruplar iki alan uzmanı tarafından değerlendirilmiştir. Değerlendirme hem ürün hem de sürece yönelik olarak yapılmıştır.

## **2.2. Veri Toplama Araçları**

Araştırma kapsamında argümantasyon becerilerini belirlemek amacıyla ön ve son test olarak Bilimsel Argümantasyon Becerileri Test (BAPT) ve uygulama sürecinin öğretmen adaylarının FeTeMM yeterliklerine etkisinin incelenmesi amacıyla FeTeMM Yeterliği Değerlendirme Formu araştırmacı tarafından geliştirilmiştir. Çalışmada kullanılan çalışma kağıtları ve Argümantasyon Becerileri Testi ölçeğine ait gerekli izin Dokuz Eylül Üniversitesi Etik Kurulu’nun 22.02.2018 tarihli ve 02/10 sayılı kararı ile alınmıştır.

### **2.2.1. Bilimsel Argümantasyon Becerileri Testi (BAPT)**

Araştırmada kullanılan Argümantasyon Becerileri Testi öğretmen adaylarının argümantasyon becerilerini ölçmek amacıyla araştırmacı tarafından geliştirilmiş, 6 bölüm ve 25 maddeden oluşmuş bir testtir. Test uygulama sürecinin ilk haftası ve son haftasında öğretmen adaylarına uygulanmıştır. Testin yapısal geçerliği, faktör analizi, madde gücü ve ayırt ediciliği incelenmiş olup testin yapı geçerliliğine sahip, kolay, orta ve zor maddelerin bulunduğu orta güçlüğe yakın ( $p=0.66$ ) ve yüksek ayrıricılıkta ( $r_{xx}= 0.474$ ) bir test olup KR20 güvenirlik katsayısı .851 (yüksek güvenirlikli) olduğu bulunmuştur.

Argümantasyon becerilerine yönelik yapılan birçok araştırmada araştırmacılar seçtikleri modellere ait bileşenlerin argümantasyon sürecinde işe koşulup koşulmadığına dikkat etmişler, ortaya çıkan argümanları ve kişilerin argümantasyon becerilerini bu şekilde değerlendirmişlerdir. (Acar, 2008; Sampson ve Blanchard, 2012; Kaya, Çetin ve Erduran, 2014; Yapıcıoğlu, 2016). Kişilerin sahip oldukları argümantasyon becerilerinin tam olarak ortaya konulabilmesi ve hatta geliştirilebilmesi için öncelikle argümantasyon sürecinin oluşmasına yardımcı olan argümantasyona ait bileşenlerin özellikleri ile birlikte tanınması ve diğer olası benzer kavramlardan ayrılması gerekmektedir. Bu nedenle araştırmanın temellerinden biri olarak seçilen Toulmin Argüman Modeline uygun olarak Frey, Ellis, Bulgren, Hare ve Ault (2015) tarafından ortaokul öğrencileri için geliştirilmiş olan Bilimsel Argümantasyon Becerileri Testi (BAPT)’nden yola çıkılarak yeni bir test olan Argümantasyon Becerileri Testi geliştirilmiştir. Hazırlanan testte Toulmin Argümantasyon Modeli’ne ait her bir bileşen ve bu bileşenle karıştırılması muhtemel görülen kavramlar Bilimsel Argümantasyon Becerileri Testi’de olduğu gibi öncelikle özellikleri ile tanımlanmıştır. Ardından her bir bölümde değinilen bileşene ait ifadeler verilmiş ve öğretmen adaylarından doğru buldukları ifadeleri verilen yönergelerle uygun olarak belirlemeleri istenmiştir. Testin ilk bölümünde öğretmen adaylarının verilen bilimsel ifadenin iddia/olgu/düşünce/veri kavramlarına ait özelliğinden hangisini gösterdiğini belirlemeleri; ikinci bölümünde argümanın sınırlarını belirleyen niteleyici/sınırlayıcı ifadeleri ayırt edebilmeleri; üçüncü bölümünde iddia ile iddia olmayan ifadeleri birbirinden ayırmaları; dördüncü bölümünde iddialarına oluşturdukları otorite/mantık/teori dayanakları belirlemeleri; beşinci bölümünde verilen iddialara ait çürütme veya karşıt argümanları bulmaları istenmiştir. En son bölümde ise ilk beş bölümde ayırdının sağlanması ve üzerinde düşünülmesi istenen argüman

bileşenlerini içeren bilimsel ifadeler verilerek oluşturulan bu argümanların güçlü ya da zayıf olma durumlarını irdelemeleri beklenmiştir. Toulmin argümantasyon modeli bileşenleri temel alınarak oluşturulan testte ilk 4 bölüm (İddia-Olgu-Düşünce-Veri, Niteleyici-Sınırlayıcı, İddia, Otorite-Mantık-Teori) verilen cevaplar doğruysa 1 puan; yanlışsa 0 puan verilerek 0-1 üzerinden değerlendirilmiş, 5. ve 6. Bölümler (Çürütme-Karşıt iddia ve Güçlü-Zayıf Argüman) ise; literatürde de bahsedildiği (Erduran, 2007) gibi zorluklarından dolayı doğruysa 2 puan; yanlışsa 0 puan verilerek 0-2 üzerinden değerlendirilmiştir. Testin tüm bölümlerinden alınan toplam puan kişilerin puanı olarak belirlenmiştir.

### **2.2.2. FeTeMM Yeterlik Değerlendirme Formu (FYDF)**

FeTeMM Değerlendirme Formu (FYDF), yapılan uygulamaların deney ve kontrol gruplarında bulunan öğretmen adaylarının FeTeMM Yeterliklerine etkisini belirlemek üzere araştırmacı tarafından geliştirilmiştir. FYDF'nin geliştirme sürecinde, FeTeMM ve FeTeMM yeterlikleri konularında alan taraması yapılarak alt boyutlar belirlenmiştir. Değerlendirme formu iki uzman alan araştırmacısı tarafından incelenmiş ve gerekli düzeltmeler yapılarak son hali verilmiştir.

FYDF, çalışma kâğıtlarına paralel şekilde ürünü ve süreci birlikte değerlendirecek şekilde oluşturulmuştur. FeTeMM araştırma basamakları ve bilimsel süreç becerilerine uygun olarak hazırlanan değerlendirme formu üç ana başlık ve bu başlıklarla ilişkili yeterlik alt boyutlarından oluşmaktadır. Yeterlik alt boyutları, sürecin ana hatlarını ortaya koyacak şekilde dördü Hazırlık Aşaması, dördü Uygulama ve beşi Prototip kriterden oluşan Uygulama ve Prototip Oluşturma ve ikisi ise; Tamamlama ve Paylaşma olmak üzere toplam on beş kriterden oluşmaktadır.

Hazırlık aşaması boyutunun ilk basamağında problem durumunun ve değişkenlerin belirlenmesinin ardından ortaya konulacak olası tasarıma ait ölçülebilir kriterlerin belirlenmesi değerlendirilmiştir. Aynı zamanda grupların ortaya koydukları tasarımlar ve tasarım süreci ile ilgili sınırlılıkları fark etmeleri, ortaya konulacak çözüm önerilerinin sınırlarının belirlenmesinde önemli bir kıstastır. Yapılan tüm bu hazırlıklar sonrası çözüme yönelik uygun oluşturulabilecek prototip tasarımlarının ortaya konularak seçimin daha önce belirlenen ölçüt ve sınırlılıklarla yapılacak değerlendirme sonrasında içlerinden en iyi çözüme ait prototip seçilmesine olanak sağlamaktadır. Uygulama ve Prototip Oluşturma boyutunun ilk basamağı olan Uygulama basamağında, belirlenen tasarımlara uygun denemelerin değişkenler göz önünde bulundurularak amaca uygun ve yeterli sayıda yapılması ve toplanan verilerin değerlendirilmesi ile elde edilen veriler en uygun seçimin yapılması değerlendirilmiştir. Uygulama alt boyutu sonucunda seçilen en uygun çözüm tasarımına göre prototipin oluşturulması, prototip oluşturma sürecinde kullanılan malzemeler, sürecin diğer alanlarla (Fen, Teknoloji, Matematik, Mühendislik) olan ilişkisi, prototiple belirlenen kriterlere uygun olarak yapılan denemelerin değerlendirilmesi prototipin olası eksikliklerin belirlenerek revize edilmesine yönelik değerlendirmeler ise prototip alt boyutunda incelenmiştir. Son olarak tasarım süreci oluşturulan prototipin ve açığa çıkan maliyet tablosu büyük grup tartışmaları ile irdelenmiştir.

Değerlendirmeler, her uygulama sonrası küçük gruplar bazında, araştırmacı ve alan uzmanı olmak üzere iki puanlayıcı tarafından yapılmıştır. Tüm bu değerlendirme sürecinde alt boyut ve bu boyutlara ait basamaklar, 1-3 arasında; yetersiz (1), kısmen (2) ve iyi (3) olacak şekilde puanlanmıştır. Her bir alt basamak (kriter) için alınabilecek en düşük değer 1 iken yüksek puan 3'tür.

Aşağıda FYDF'nun ilk aşaması ve alt boyutları verilmiştir.



**Tablo 3***FYDF'a Ait Hazırlık Aşaması ve Alt Boyutları*

FeTeMM ARAŞTIRMA BASAMAKLA RI (YETERLİKLE R)	Yeterlik Alt Boyutları	Yetersiz (1 puan)	Kısmen (2 puan)	İyi (3 puan)	Grup Puan ı
Hazırlık Aşaması	<b>1.Problem durumunu belirleme</b>	Problem durumunu en çok bir değişkenle belirleme	Problem durumunu bazı değişkenlere bağlı olarak belirleme	Problem durumunu tüm değişkenleriyle belirleme	
	<b>2.Ölçülebilir Kriterler (Ölçütleri) Belirleme</b>	Tasarıma ait kriter belirleyeme ya da bir kriter belirleme	Kriterler belirlenmiştir ancak ölçülebilir şekilde ifade edilmemiştir	Tasarıma ait tüm kriterleri ölçülebilir şekilde ifade edilmiştir.	
	<b>3.Sınırlıkları Belirleme</b> (zaman, maliyet, insan kaynakları, malzeme, beceri, kalite, konu alanı)	Tasarıma ait sınırlıklar belirlenmemiştir	Tasarıma ait en az bir sınırlık belirlenmiştir.	Tasarıma ait olası en çok sayıda sınırlıkları belirlemiştir.	
	<b>4.Çözümüne Uygun Yönelik Prototip Tasarlama</b>	Çözümüne yönelik tek bir prototip tasarımı belirlemiştir	Çözümüne yönelik en çok iki prototip tasarımı belirlemiştir	Çözümüne yönelik ikiden fazla prototip tasarımı belirlemiştir.	

### 2.2.2.1. FeTeMM Yeterliği Değerlendirme Formu (FYDF) Puanlayıcı Uyum İstatistiği

Hazırlanan FYDF iki puanlayıcı (değerlendirici) tarafından puanlanması nedeniyle puanlama güvenilirliğine bakılmıştır. Puanlayıcılar arası uyum, birden fazla puanlayıcının verdiği puanlar arasındaki uyum ile belirlenmektedir. Bu uyum puanlayıcılar arası güvenilirliği vermektedir (Kutlu, Doğan ve Karakaya, 2017). Kappa istatistiği, iki puanlayıcının puanlayıcılar arası güvenilirliğini belirlemede kullanılan istatistiksel bir yöntemdir (Cohen, 1960). Kappa istatistiği ( $\kappa$ ) -1 ile +1 arasında bir değer almaktadır (Fleiss, 1971). Uyum 0.61 - 0.80 arasında ise puanlayıcılar arası uyum önemli, 0.81-1.00 arasında ise çok yüksek olarak değerlendirilir (Landis ve Koch (1977)).

Puanlayıcılar arası güvenilirlik sonuçları için Tablo 2 incelendiğinde uygulamada yer verilen üç etkinlik için FYDF her bir bölümüne ait Kappa İstatistiği Değeri ( $\kappa$ ) ve puanlayıcılar arası korelasyon değeri (sperman korelasyonu) hesaplanmıştır.

**Tablo 2***FYDF Puanlayıcı Uyum İstatistiği*

Yeterlik Boyutu	Uygulama 1		Uygulama 2		Uygulama 3	
	Kappa İstatistiği Değeri (κ)	Puanlayıcılar Arası Korelasyon	Kappa İstatistiği Değeri (κ)	Puanlayıcılar Arası Korelasyon	Kappa İstatistiği Değeri (κ)	Puanlayıcılar Arası Korelasyon
Hazırlık Aşaması	.747	.928	.669	.882	.765	.893
Uygulama	.741	.901	.723	.953	.925	.978
Prototip Oluşturma	.747	.832	.686	.979	.797	.984
Tamamlama ve Paylaşma	.847	.958	.898	.909	1.00	1.00

Tablo 2’de görüldüğü gibi puanlayıcılar arası uyum 0.61 ile 1.00 arasında olması nedeniyle uyumun önemli ve yüksek derecede olduğu görülmüştür. Bunun yanı sıra hesaplanan her bir değer için  $p < 0.001$  olması nedeniyle puanlayıcılar arası uyum anlamlıdır. Puanlayıcıların verdikleri puanlar arasındaki korelasyon incelendiğinde ise her bir boyut için korelasyon değerinin yüksek olduğu görülmektedir. Aynı zamanda korelasyonun anlamlılığı göz önüne alındığında  $p < 0.001$  olması nedeniyle puanlayıcılar arasında anlamlı bir ilişki bulunmaktadır. Elde edilen bu istatistik verileri puanlayıcılar arası uyumun yüksek olduğunu dolayısıyla puanlayıcı güvenilirliğinin yüksek olduğu sonucunu ortaya koymaktadır.

### 2.3. Verilerin Analizi

#### 2.3.1. Verilerin Normalliğinin İrdelenmesi

Araştırmada Bilimsel Argümantasyon Becerileri Test’inden alınan ön ve son test verileri yapılan incelemede, mod, medyan, ortalama ve histogram grafiği sonuçlarına göre normal dağılım göstermiştir. Tablo 4’te elde edilen verilere ait betimsel istatistik bulguları verilmiştir. Elde edilen merkezi eğilim ölçüleri olan ortalama, mod ve medyan değerlerinin yakınlığı dağılımın normallik gösterdiğini ortaya koymaktadır (Büyüköztürk, Çokluk ve Köklü, 2013; Can, 2019). Kontrol ve deney gruplarına ait çarpıklık ve basıklık katsayıları deney grubu basıklık katsayısı dışında -1 ve +1 değer aralığındadır. Bu nedenle kontrol ve deney grubu verileri histogram grafikleri incelenmiş ve verilerin normal dağıldığı görülmüştür. Bu nedenle veriler parametrik testler olan bağımlı gruplar t testi ve bağımsız gruplar t testi ile irdelenmiştir.

**Tablo 4**

*Kontrol ve Deney Grubu Argümantasyon Becerileri Testi Ön Test ve Son Test Puanlarına İlişkin Betimsel İstatistik Bulguları*

Nicelik	Kontrol Grubu		Deney Grubu	
	Ön Test	Son Test	Ön Test	Son Test
<b>N</b>	48	48	43	43
<b>Ortalama</b>	20.69	22.43	19.90	24.44
<b>Mod</b>	21.00	27.00	19.00	27.00
<b>Medyan</b>	21.00	24.00	20.00	24.00

<b>Std. Sapma</b>	5.54	5.01	4.28	4.46
<b>Çarpıklık</b>	.135	-.644	-.219	.200
<b>Basıklık</b>	-.600	-.457	-.542	1.03

Araştırma sürecinin öğretmen adaylarının FeTeMM yeterliklerine olan etkisi incelenirken her üç uygulama sonunda yapılan büyük grup tartışması sırasında deney ve kontrol grupları FYDF ile değerlendirilerek veriler sayısallaştırılmıştır. Aynı gruplar için art arda yapılan ölçüm sonuçlarının ortalamaları arasında anlamlı bir farklılık olup olmadığını sınamak için yapılacak parametrik test, tekrarlı ölçümler için tek yönlü (faktörlü) Varyans Analizi (ANOVA) iken aynı verilerle deney ve kontrol gruplarının karşılaştırılması için Karışık Gruplar için İki yönlü (Faktörlü) Varyans Analizi (ANOVA) kullanılmıştır (Büyüköztürk, 1997, 2012; Can, 2019). Bu anlamda parametrik olan ANOVA istatistiklerini kullanabilmek için verilerin normallik varsayımını karşılamaları birincil önceliklidir. Varsayım için elde edilen veri setinin 50'den küçük olması nedeniyle Shapiro-Wilks testi ile normallik açısından değerlendirilmiştir. Shapiro-Wilks testi anlamlılık değeri sonucunun 0.05'ten büyük çıkması veri setinin normal dağılım gösterdiği anlamı taşımaktadır (Büyüköztürk, 2016). Deney gruplarından elde edilen verilere ait Shapiro Wilks değerleri  $Z_{uygulama1} = .918$ ,  $p = .338$ ;  $Z_{uygulama2} = .958$ ,  $p = .760$ ;  $Z_{uygulama3} = .883$ ,  $p = .142$  olarak bulunurken kontrol grupları için yapılan Shapiro-Wilks testi anlamlılık değerleri  $Z_{uygulama1} = .989$ ,  $p = .995$ ;  $Z_{uygulama2} = .842$ ,  $p = .047$ ;  $Z_{uygulama3} = .848$ ,  $p = .054$  olarak bulunmuştur. Deney gruplarına ait verilerin Shapiro-Wilks testi anlamlılık değerlerinin 0.05'ten büyük çıkması nedeniyle veri setinin normal dağılıma uygun olduğu belirlenmiştir (tüm analizler  $p > 0.05$ ). Kontrol grupları için ulaşılan Shapiro-Wilks testi anlamlılık değerlerinin varsayımı tüm uygulamalar için sağlamaması nedeniyle deney ve kontrol gruplarının basıklık (kurtosis) ve çarpıklık (skewness) değerleri, çarpıklık ve basıklık değeri hataları, ortalama, mod medyan değerleri incelenmiştir. Deney ve Kontrol gruplarına ait betimsel istatistik sonuçları Tablo 5'te verilmiştir.

**Tablo 5**

*Uygulama Sonuçlarına İlişkin Betimsel İstatistikler*

	Deney Grubu			Kontrol Grubu		
	Uygulama 1	Uygulama 2	Uygulama 3	Uygulama 1	Uygulama 2	Uygulama 3
<b>N</b>	10	10	10	10	10	10
<b><math>\bar{X}</math></b>	34	34.8	38.4	34	39.2	38.8
<b>Medyan</b>	35	34.3	41.2	33.5	40.5	39.0
<b>Mod</b>	41	35	42	37.0	43.0	45.0
<b>SD</b>	5.9	6	6.3	5.51	5.45	5.71
<b>Çarpıklık</b>	-.214	.085	-.863	-.134	-1.750	-.089
<b>Çarpıklık Hatası</b>	.687	.687	.687	.687	.687	.687
<b>Basıklık</b>	-1.5	-.776	-.187	.074	3.633	-2.06
<b>Basıklık Hatası</b>	1.334	1.334	1.334	1.334	.687	.687

Yapılan bu betimsel istatistikler sonucunda kontrol grubunda da verilerin dağılımı normal kabul edilmiştir. Aynı zamanda grupların süreç içerisinde FeTeMM Yeterliklerinde meydana gelen değişimleri ortaya koyabilmek adına deney ve kontrol küçük gruplarının 1., 2. ve 3.

uygulamalardan aldıkları ortalama değerler de karşılaştırılmış ve betimsel olarak da değerlendirilmiştir.

## BULGULAR

Bu bölümde, araştırma sürecinde öğretmen adaylarının argümantasyon becerileri ve FeTeMM yeterlikleri ile ilgili elde edilen bulgular ayrı başlıklar altında incelenmiştir.

### 3.1. Öğretmen Adaylarının Argümantasyon Becerilerine İlişkin Bulgular

Uygulamalar öncesi ve sonrasında deney ve kontrol gruplarına uygulanan Bilimsel Argümantasyon Becerileri Testi'nden elde edilen sonuçlar öncelikle her bir grubun kendi içinde göstermiş olduğu değişimin gözlenmesi adına her bir grup için bağımlı t testi yapılmıştır. Kontrol ve deney gruplarında yapılan bağımlı t testi sonuçları Tablo 6'da verilmiştir.

**Tablo 6**

*Kontrol ve Deney gruplarının Bilimsel Argümantasyon Becerileri Testi Ön Test- Son Test Bağımlı Grup t Testi Sonuçları*

		N	Ortalama X	Standart Sapma	Sd	t	P
<b>Kontrol Grubu</b>	Ön Test	48	20.69	5.54	47	-1.931	.060
	Son Test	48	22.44	5.301			
<b>Deney Grubu</b>	Ön Test	43	19.86	4.28	42	-8.209	.000
	Son Test	43	24.44	4.46			

Kontrol grubuna ait sonuçlar incelendiğinde ön testi ortalaması  $X_{Kö} = 20.69$  iken, son testte bu ortalama  $X_{Ks} = 22.44$  olarak bulunmuştur. Grubun ön test son test puanları arasındaki anlamlılık yapılan bağımlı gruplar t testi ile ortaya konulmuştur. Kontrol grubu ön test son test puanları arasındaki anlamlılık değeri .05 ten büyük çıkmıştır ( $p = .060$ ). Bu sonuca göre grupta FeTeMM uygulamalarına katılan öğretmen adaylarının önceki ve sonraki durumlarında argümantasyon becerilerine ait anlamlı bir farka rastlanmamıştır. Deney grubunda ise uygulama öncesi öğretmen adaylarının argümantasyon becerilerine yönelik puanlarının ortalaması  $X_{DÖT} = 19.86$  iken yapılan uygulama sonrasında grubun ortalaması  $X_{DST} = 24.44$ 'e yükseldiği görülmektedir. Uygulama grubu kendi içerisinde yaklaşık 4.5 puanlık bir ilerleme göstermiştir. Ancak grubun kendi içerisindeki ilerlemesinin anlamlılığını ortaya koymak amacıyla yapılan bağımlı gruplar t testi sonuçlarına bakılmış ve gruba ait p anlamlılık değerinin .05'ten küçük olduğu görülmüştür ( $p = .000$ ). Bu bulguya göre Argümantasyon Temelli FeTeMM Uygulamalarına katılan öğretmen adaylarının ön test ve son test sonuçları arasında anlamlı bir fark vardır.

Uygulamalar öncesi ve sonrası ortaya çıkabilecek olası gruplar arası farkın incelenmesi için öncelikle deney ve kontrol gruplarının ön testleri arasında anlamlı bir farklılık olup olmadığı incelenmiştir. Grupların ön testlerine ait sonuçlar Tablo 7'de verilmiştir. Ulaşılan sonuçlara göre deney ve kontrol grupları arasında yapılan bağımsız gruplar t testi anlamlılık değeri  $p = .700 > .05$  olması nedeniyle grupların başlangıç durumları arasında bir fark olmadığı görülmüştür.

**Tablo 7**

*Kontrol ve Deney Grupları Bilimsel Argümantasyon Becerileri Testi Ön Test Puan Ortalamalarına Yönelik Bağımsız Gruplar t Testi Sonuçları*

		N	Ortalama	Standart Sapma	Sd	t	p
<b>Bilimsel Argümantasyon Becerileri Testi</b>	<b>Kontrol Grubu</b>	48	20.69	5.54	89	-1.490	.700
	<b>Deney Grubu</b>	43	21.09	4.29			

Uygulama sürecinin deney ve kontrol grupları arasında istatistik olarak anlamlı bir farkın bulunup bulunmadığının irdelenmesi adına deney ve kontrol grupların son testleri bağımsız gruplar t testi ile karşılaştırılmıştır (Tablo 8) Bağımsız gruplar t testi sonucu anlamlılık değeri olan  $p = .048$  olarak bulunmuştur ve değer  $.05$ 'ten küçüktür. Bu sonuç deney grubunda yürütülen Argümantasyon Temelli FeTeMM uygulamalarının bu gruptaki öğretmen adayları ile kontrol grubunda yer alan ve yalnızca FeTeMM uygulamaları gerçekleştiren öğretmen adayları arasında anlamlı bir farklılığa neden olduğunu ortaya koymuştur.

**Tablo 8**

*Kontrol ve Deney Grupları Bilimsel Argümantasyon Becerileri Testi Son Test Puan Ortalamalarına Yönelik Bağımsız Gruplar t Testi Sonuçları*

		N	Ortalama	Standart Sapma	Sd	t	p
<b>Bilimsel Argümantasyon Becerileri Testi</b>	<b>Kontrol Grubu</b>	48	22.43	5.01	89	-2.005	.048
	<b>Deney Grubu</b>	43	24.44	4.46			

### **3.2. Öğretmen Adaylarının FeTeMM Yeterliklerine İlişkin Bulgular**

Deney ve kontrol gruplarının FYDF ile üç uygulama sonunda art arda değerlendirilmeleri sonucunda elde edilen ve normal dağılım gösteren veriler, grup içi FeTeMM Yeterlikleri ile ilgili etkiyi ve etkinin anlamlılık düzeyini ortaya koyabilmek amacıyla ilk olarak tek faktörlü tekrarlı ANOVA ile değerlendirilmiştir. Bu istatistik kapsamında verilerin taşınmaları gereken bazı varsayımlar bulunmaktadır. Tekrarlı ölçümler için tek faktörlü ANOVA'nın doğru ve güvenilir sonuçlar verebilmesi için en az aralık ölçeğinde olan verilerin dağılımını ortalamaları kıyaslanacak her bir ölçüm için normal dağılım özelliği taşınmaları (Büyüköztürk, 2012; Can, 2019); yapılan tekrarlı ölçümlerde birbirini izleyen veriler, aynı veri kaynağından alınmaları (Büyüköztürk, 2012; Can, 2019) ve ikiden fazla ölçümün bulunduğu süreçlerde iki ölçüm arasındaki farklar dizinin varyanslarının belirlendiği küresellik göstergesi Mauchly's test of Sphericity değerinin  $.05$ 'ten büyük olması gerekmektedir (Şencan, 2005; Can, 2019). Elde edilen veriler bu varsayımlar ışığında incelendiğinde; verilerin aynı veri kaynaklarından toplandığı ve normal dağılım gösterdikleri görülmüştür. Mauchly's test of Sphericity değeri deney grupları için  $p = .229$  ve kontrol grupları için  $p = .307$  olarak bulunmuştur. Gruplar için Mauchly's test of Sphericity değerinin  $.05$ 'ten büyük olması nedeniyle verilerin küresellik varsayımını karşıladıkları görülmüştür. Bu varsayımların sağlanması sonucunda her bir grup için

uygulamalara ait ölçüm sonuçlarının ortalamaları arasında anlamlı fark olup olmadığının belirlenmesi adına ANOVA Test of Within-Subject Effects tablosunda bulunan Sphericity assumed anlamlılık değeri incelenmiştir. Bu anlamlılık değerinin 0.05'ten küçük olması durumunda ortalamalar arasında anlamlı bir fark vardır denir (Can, 2019). Tekrarlı ölçümler için tek yönlü ANOVA'da deney grubu veri seti için p değeri  $p = .021$  ve kontrol grubu verileri için p anlamlılık değeri  $p = .028$  olarak bulunmuştur. Bu değer 0.05'ten küçük olması uygulamalardan alınan puanlar arasında anlamlı bir fark olduğunu ortaya koymuştur. Uygulama 1, Uygulama 2 ve Uygulama 3 ölçümleri arasındaki farklılığı belirlemek amacıyla gruplar içi ikili karşılaştırmalar yapılmıştır. Yapılan ikili karşılaştırmalar Tablo 9'da verilmiştir.

**Tablo 9**

*Deney ve Kontrol Grubu İkili Karşılaştırma Tablosu*

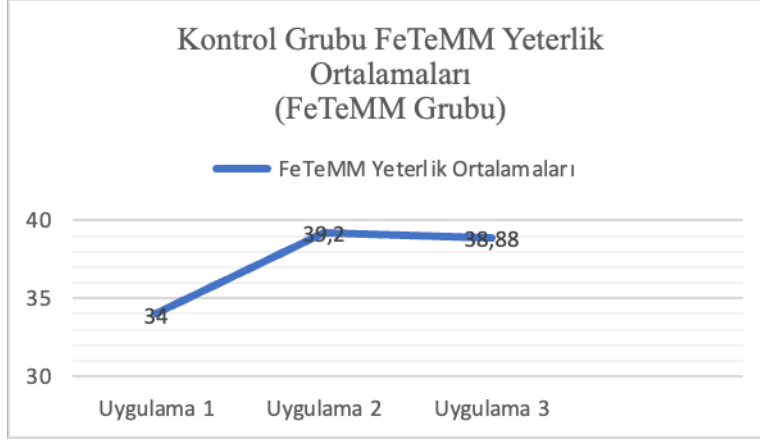
Uygulamalar	Karşılaştırma	Deney Grupları			Kontrol Grupları		
		Mean Difference	Std Error	Sig.	Mean Difference	Std Error	Sig.
Uygulama 1	Uygulama 2	-.800	1.272	1	-5.200	1.420	.016
	Uygulama 3	-4.400	1.284	.023	-4.800	2.308	.202
Uygulama 2	Uygulama 1	.800	1.272	1	5.200	1.420	.016
	Uygulama 3	-3.600	1.875	.261	400	2.040	1
Uygulama 3	Uygulama 1	4.400	1.284	.023	4.800	2.308	.202
	Uygulama 2	3.600	1.875	.261	-400	2.040	1

Yapılan karşılaştırmada ölçümler arasındaki farkların anlamlılığı kontrol grupları için irdelendiğinde Uygulama 1 ile Uygulama 2 ortalamaları arasındaki anlamlılık değerinin  $p_{1-2} = .016$ , Uygulama 2 ile Uygulama 3 ortalamaları arasındaki anlamlılık değerinin  $p_{2-3} = 1$  ve Uygulama 1 ile Uygulama 3 ortalamaları arasındaki anlamlılık değerinin  $p_{1-3} = .202$  olduğu görülmüştür. Bu anlamlılık değerinin 0.05'ten küçük olması durumunda ortalamalar arasında anlamlı bir fark olduğu kabul edilmektedir (Can, 2019). Bu anlamda kontrol grubu incelendiğinde Uygulama 1 ve Uygulama 2 ortalamaları arasında bir fark görülürken Uygulama 2 ile Uygulama 3 ve Uygulama 1 ile Uygulama 3 ortalamaları arasında anlamlı bir fark görülmemiştir. Ölçümler arası anlamlı farklılık deney grupları için incelendiğinde ise Uygulama 1 ile Uygulama 2 ortalamaları arasındaki anlamlılık değeri  $p_{1-2} = 1$ , Uygulama 2 ile Uygulama 3 ortalamaları arasındaki anlamlılık değeri  $p_{2-3} = .261$  ve Uygulama 1 ile Uygulama 3 ortalamaları arasındaki anlamlılık değeri  $p_{1-3} = .023$  olarak bulunmuştur. Uygulama 1 ile Uygulama 3 ortalamaları arasındaki anlamlılık değerinin 0.05'ten küçük olması nedeniyle deney gruplarında uygulamalar sonrasında elde edilen FeTeMM Yeterliklerine ait ölçümler arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunduğu görülmüştür.

Süreç içerisinde grupların süreç boyunca grup içi gelişimlerinin daha net ortaya koymak amacıyla gruplara ait uygulama ortalamaları betimsel olarak da incelenmiştir. Kontrol gruplarına ait Grafik 1 incelendiğinde FeTeMM uygulamalarının yapıldığı bu grupta ilk uygulama sonrası ikinci uygulamada alınan ortalama puanlar bariz bir artış göstermiştir. 1. uygulama sonrası değerlendirmeleri ile 3. uygulama sonrası değerlendirmeler irdelendiğinde ise; ortalamaların 1. uygulamaya göre 3. uygulama ortalamada artmış olduğu görülmektedir. Ancak 3. uygulamada 2. uygulama ortalamalarına göre bir düşüş görülmektedir ve 1.uygulama ile 3. uygulama arasında bir fark olmuş olsa da süreç içerisinde artan bir eğri görülmemiştir. Araştırmanın kontrol grubu olan FeTeMM uygulamaları gruplarının süreç içerisinde dalgalı bir seyir izlediği görülmektedir.

## Grafik 1

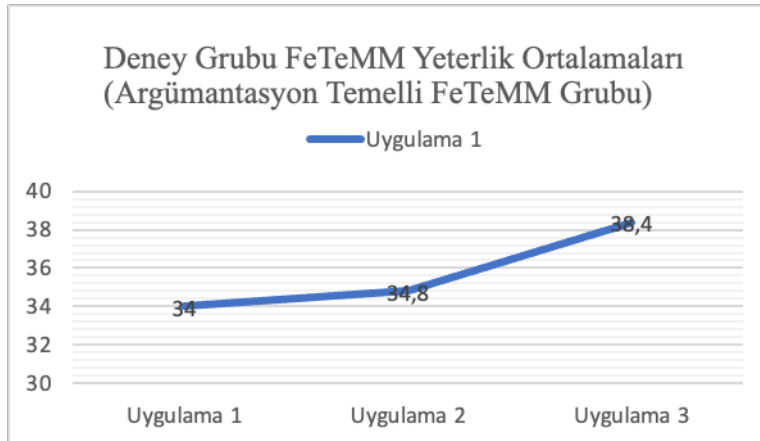
*Kontrol Grubu FeTeMM Yeterlik Ortalamaları*



Deney grupları uygulamaları ortalama puanlarına ait betimsel veriler ise Grafik 2’de verilmiştir. Grafiğe göre yapılan uygulamalar ilerledikçe FeTeMM Yeterlik Değerlendirme Formu’ndan alınan puan ortalamalarının 1. uygulamadan 3. uygulamaya doğru bir artış gösterdiği görülmektedir. Süreç içerisinde 2. uygulamada alınan puanının ortalamasının 1. uygulama ortalama puanından fazla olması, 3. uygulama ortalama puanının da 2. uygulama ortalama puanında fazladır.

## Grafik 2

*Deney Grubu FeTeMM Yeterlik Ortalama Puanları*



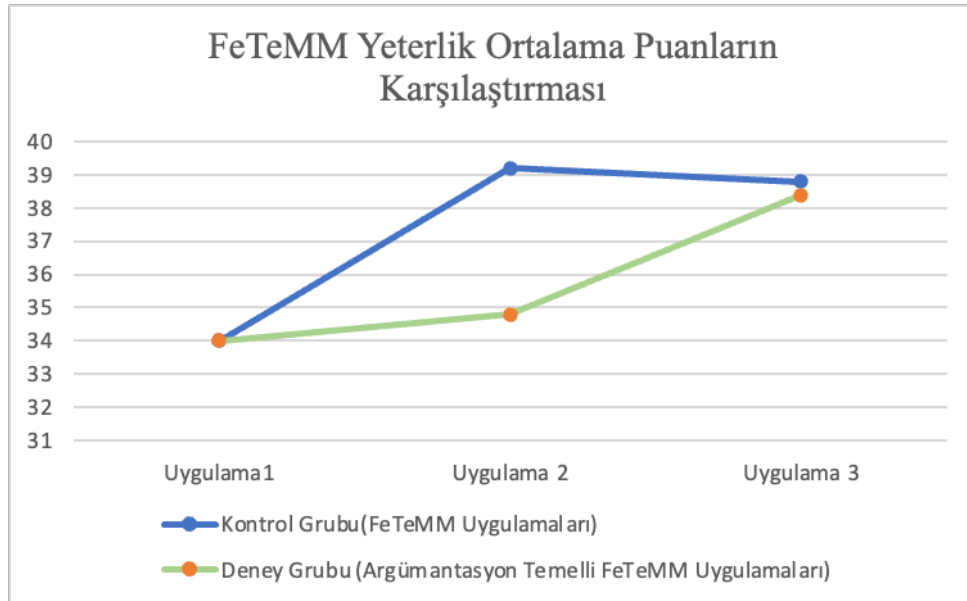
Grupların FeTeMM Yeterlik puanları arasında anlamlı bir farklılık olup olmadığını ortaya koymak amacıyla deney ve kontrol grupları karşılaştırılmıştır. ANOVA için gerekli varsayımları sağladığı belirlenen verilerin bu karşılaştırması için karışık ölçümler için iki Yönlü Varyans Analizi (ANOVA) kullanılmıştır (Büyüköztürk,1997, 2012). İki faktörlü varyans analizinde iki bağımsız değişken ve bir bağımlı değişken bulunduğu durumlarda kullanılır. Bu analiz ile gruplar ve ölçmenin ortak etkisine bakılmıştır. Buradaki amaç, bağımsız değişkenlerin bağımlı değişkenler üzerindeki ortak etkisinin araştırılmasıdır (Çayır & Ervural, 2020). Karışık ölçümler

için iki Yönlü ANOVA'nın güvenilir sonuçlar verebilmesi için sağlaması gereken koşullar bulunmaktadır (Büyüköztürk, 1997, 2016; Can,2019). Bu gerek koşullardan ilki verilerin normal dağılım özelliği göstermesidir. Bu koşulların ilki verilerin gruplar içi normal dağılım gösterdiği görülmüştür. Bir diğer koşul ise ölçüm setlerinin ikili kombinasyonlarının irdelenebilmesi için grupların kovaryans matrisi homojenliğinin bulunmasıdır. Kovaryans matrisi homojenliğinin belirlenmesi adına verilere ait (*Test of Equality Covariance Matrice*) Box's Test sonucu incelenmiştir. Box Testi'nin anlamlılık değerini gösteren p değeri, 0.05'ten büyük çıktığında 'kovaryanslar arasında anlamlı bir fark yoktur' hipotezi doğrulanmış olur (Can, 2019). Box's M Anlamlılık Değeri  $p = .691$  olarak bulunmuştur. Değerin 0.05'ten büyük çıkması sonucu bu koşul sağlanmıştır. Aynı anda birden fazla grupta yapılan ölçümlerde grupların varyanslarının homojen olması varsayımı ise ikili karşılaştırma için bir diğer koşuldur. Yokluk hipotezinin sınındığı bu durum için Levene Testi kullanılır. Anlamlılık değeri 0.05'ten büyük ise varyansların eşitliği koşulu sağlanmış olur (Can, 2019). Uygulamalara ait Levene Testi sonuçları üç uygulamada da p değerlerinin 0.05'ten büyük olması  $[F(1-18) p_1 = .557]$ ,  $[F(1-18) p_2 = .618]$ ,  $[F(1-18) p_3 = .910]$  varyans eşitliğini koşulunun sağlandığını ortaya koymaktadır.

Verilerin Box's M Değeri ve Levene Testlerinin istatistiksel anlamlılık göstermesi nedeniyle verilerde gruplar arası çok değişkenli analiz için Wilks' Lambda değeri kontrol edilmiştir. Verilerin bu değerleri kontrol edildiğinde ise bu değer FeTeMM Yeterlikleri için Wilks' Lambda= .513,  $[F(2-17) = 8.072, p = .003]$  iken FeTeMM Yeterlikleri Gruplar etkileşimi için Wilks' Lambda= .762,  $[F(2-17) = 2.655, p = .099]$  olarak bulunmuştur. FeTeMM Yeterlikleri Gruplar arası bu değer .05'ten büyük olması nedeniyle etkileşimsel etki iki grup açısından anlamlı değildir. Deney ve kontrol grupları arasında zamana bağlı olarak FeTeMM yeterlikleri açısından anlamlı bir fark yoktur. Ortaya çıkmış olan bu sonuç konular arası etki testi incelendiğinde de p anlamlılık değerinin .05'ten büyük olması sonucu ile de desteklenmektedir. Uygulamalar sonucunda yapılan FeTeMM Yeterlik Değerlendirme sonuçları deney ve kontrol grubunda grup içi farklılıklar göstermiş olsa da gruplar arasında zamana bağlı anlamlı bir farklılık görülmemiştir. Deney ve kontrol gruplarına ait FeTeMM Yeterlik ortalamalar betimsel olarak karşılaştırılmış ve karşılaştırmaya ait grafik Grafik 3'te verilmiştir.

### Grafik 3

*FeTeMM Yeterlik Ortalama Puanlarının Karşılaştırılması*





Gruplar karşılaştırıldığında, ilk uygulamada aynı puan ortalamasına sahip olan ( $\bar{X} = 34$ ) deney ve kontrol gruplarının her ikisi de ikinci uygulama puanlarında bir artış görülmektedir. Bu artış, kontrol grubu olan FeTeMM Uygulamaları grubunda ( $\bar{X}_{\text{kontrol uygulama2}} = 39.2$ ) yaklaşık 5 puan iken deney grubunda ( $\bar{X}_{\text{deney uygulama2}} = 34.8$ ) 0,8 puan olmuştur. Bu veriye dayanarak kontrol grubu ilk ve ikinci uygulama puanları arasında bariz bir fark olduğu görülmektedir. Üçüncü uygulama sonrası ise kontrol grubu  $\bar{X}_{\text{kontrol uygulama3}} = 38.8$  puan ile ikinci uygulamaya göre 0.4 puanlık bir düşüş gösterirken deney grubu  $\bar{X}_{\text{deney uygulama3}} = 38.4$  puan ile 3.6 puanlık bir artış göstermiştir. Bu durum yapılan Argümantasyon Temelli FeTeMM uygulamalarının FeTeMM Yeterliklerini olumlu yönde desteklediği sonucuna ulaşılabilir. Grafik üzerinden ilk ve üçüncü uygulamalara ait ortalama puanlar karşılaştırıldığında ise kontrol grubunda 4.8 puanlık bir ilerleme görülürken deney grubunda bu ilerleme 4.4 puan olarak ortaya çıkmıştır. Araştırma süreci içerisinde uygulama ortalama puanları deney grubu için sürekli bir artış göstermiştir. Gruplara ait üçüncü ortalamalar incelendiğinde ise kontrol grubu Uygulama 3 ortalaması  $\bar{X}_{\text{kontrol uygulama3}} = 38.8$  puan iken deney grubu Uygulama 3 puan ortalaması  $\bar{X}_{\text{deney uygulama3}} = 38.4$  olarak bulunmuştur. Bu anlamda bakıldığında yapılan istatistiksel analizi destekleyecek şekilde gruplar arasında anlamlı bir fark olmadığı görülmektedir.

## TARTIŞMA, SONUÇ VE ÖNERİLER

Bu çalışmada, yapılan Argümantasyon Temelli FeTeMM uygulamalarının öğretmen adaylarının argümantasyon becerilerine ve FeTeMM yeterliklerine etkisi incelenmiştir. Argümantasyon Temelli FeTeMM etkinliklerinin öğretmen adayların argümantasyon becerilerine etkileri incelenirken iki farklı öğretim uygulamasına katılan öğretmen adaylarına ön test ve son test olarak uygulanan Bilimsel Argümantasyon Becerileri Testi (BAPT)'nden elde edilen veriler istatistiksel olarak karşılaştırılmıştır. Yapılan uygulama sonucunda kontrol grubunda ön test ortalaması ile son test ortalamaları ve yapılan bağımlı t testi sonucunda kontrol grubunun ön test son test puanları arasında anlamlı bir farka rastlanmamıştır ( $p = .060$ ). Bu bulgu kontrol grubu ile yapılan FeTeMM uygulamalarının öğretmen adaylarının argümantasyon becerilerini artırmada bir etkisi olmadığını ortaya koyar niteliktedir. Deney grubunun gelişimi irdelendiğinde; ön test son test ortalamaları arasında 4.5 puanlık bir artış yaşandığı gözlenmiştir (Tablo 6). Deney grubu ön test ve son test verileri bağımlı gruplar t testi ile istatistiksel olarak irdelendiğinde deney grubunda bulunan ve Argümantasyon Temelli FeTeMM uygulamalarına katılan öğretmen adaylarının yapılan uygulamalar sonrasında argümantasyon becerileri ortalamalarında anlamlı bir artış olduğu görülmüştür ( $p = .000$ ). Bu bulgu, deney grubu ile yapılan Argümantasyon Temelli FeTeMM uygulamalarının bu gruptaki öğretmen adaylarının argümantasyon becerilerini destekleyerek gelişmesine yardımcı olan bir etkiye sahip olduğunu göstermektedir.

Aynı şekilde deney ve kontrol grupları argümantasyon becerileri açısından incelendiğinde ön test sonuçları arasında anlamlı bir fark bulunmayan grupların son testleri arasında anlamlı bir fark bulunduğu ( $p = .048$ ) ve bu farkın deney grubu olan Argümantasyon Temelli FeTeMM grubu lehine olduğu görülmüştür (Tablo 8). Sonuç olarak deney grubunda yapılan Argümantasyon Temelli FeTeMM uygulamalarının deney grubu öğretmen adaylarının hem argüman oluşturma süreçlerini hem de argümantasyon becerilerini geliştirilmesinde etkili olduğu görülmüştür. Bu sonuç entegre edilmiş FeTeMM eğitiminin argümantasyon becerilerinde manidar olarak ve her boyutta gelişime katkı sağladığı görüşü ile paralellik göstermektedir (Naj'Iyah, Viyanti ve Suyatna 2021; Sözen, 2022). Bu gelişimin sebebi, başlangıçta argümantasyon ve argümantasyon becerileri hakkında bilgiye sahip olmayan deney ve kontrol gruplarında öğretime başlamadan bu konu ile ilgili bilgi verilse de deney grubu dağıtılan açıklayıcı belgeler ve çalışma kağıtlarında yapılandırılmış olarak sorulmuş argümantasyon sorularıyla argümantasyon süreci ile daha fazla ilgilenmiş ve daha fazla tekrar şansı bulmuş olmaları olarak düşünülebilir. Aynı zamanda deney gruplarında yer alan öğretmen adaylarının özellikle çözüm önerileri arasından en iyi çözümün seçimi ve malzemelerin seçimi, prototip oluşturma ve oluşturulan prototipi değerlendirme

süreçlerinde argümantasyon süreci işletmişler ve ders dışında da çalışmak durumunda kalarak kontrol gruplarına kıyasla daha fazla zaman geçirmişlerdir. Deney grubu öğretmen adaylarının geçirmiş oldukları bu öğretimsel deneyimin argümantasyon becerilerini olumlu yönde etkilediği düşünülmektedir. Bu sonuç Öğreten ve Uluçınar Sağır (2014)'ın argümantasyon yönteminin kullanıldığı derslerde argümantasyon becerilerinin geliştiği yönündeki sonuçlarıyla paralellik gösterdiği gibi Hiğde ve Aktamış (2017) ve Sarıoğlu (2022)'nin çalışmaları argümantasyon temelli uygulamaların öğretmen adaylarının argümantasyon becerileri geliştirdiği sonucuyla da paralellik göstermektedir. Süreç içerisinde kullanılan Argümantasyon Temelli FeTeMM Modeli ve bu temelle yapılandırılmış etkinlikler farklı öğretim seviyelerinde de kullanılarak çıktılarının değerlendirilmesi eğitim-öğretim sürecinde argüman becerilerinin desteklenmesine yardımcı olabilir. Bu sonuç Gülseven, Tüysüz ve Tozlu (2021) ve Ekici (2022)'nin çalışmalarının bulgularını destekler niteliktedir.

Araştırmanın bir diğer aşamasında, Argümantasyon Temelli FeTeMM uygulamalarının öğretmen adaylarının FeTeMM yeterliğindeki etkisi incelenmiştir. Deney ve kontrol gruplarına ait üç uygulamanın sonuçlarının karşılaştırıldığı analiz süreci sonucunda kontrol gruplarında 1. ve 2. uygulamalar arasında anlamlı bir fark bulunurken 2. ve 3. uygulamalar ile 1. ve 3. uygulamalar arasında istatistik olarak anlamlı bir fark görülmemiştir. Süreç içerisinde FeTeMM Uygulamalarının FeTeMM Yeterlikleri üzerinde anlamlı bir etkiye neden olmadığı görülmüştür. Bu durum grupların sıralama ortalamaları ile irdelendiğinde 2. uygulamada 1. uygulamaya göre ortalamaların bariz şekilde arttığı (5.2 puanlık artış) ancak 3. uygulamada ortalamaların düştüğü (0.4 puanlık düşüş) görülmektedir. Bu durum araştırmanın kontrol grubu olan FeTeMM uygulamaları gruplarının süreç içerisinde dalgalı bir seyir izlediğini ortaya koymaktadır. Bu durum ikinci problem durumunun kontrol grubu öğretmen adaylarına yakın gelmesi, lisans eğitimi sürecinde bu problem durumuna yakın durumlarla karşılaşmış olması vb. çeşitli şekillerde açıklanabilir. Deney grubu olan Argümantasyon Temelli FeTeMM uygulamaları grubu FeTeMM Yeterliklerine ait veriler ile yapılan karşılaştırmada ise 1. ve 3. uygulama ortalamaları arasında anlamlı bir farklılığın olduğu görülmüştür ( $p = .023$ ; Tablo 9). Verilere ait betimsel istatistik sonuçları incelendiğinde her bir uygulama ortalaması bir önceki uygulama ortalamasından yüksektir. Süreç içerisinde 2. uygulamada alınan puanının ortalamasının 1. uygulama ortalamaya puanından fazla olması, 3. uygulama ortalamasının da 2. uygulama ortalamaya puanında fazla olması Argümantasyon Temelli FeTeMM Uygulama gruplarının ilk uygulamadan son uygulamaya kadar bir gelişim gösterdiklerini ortaya koyar niteliktedir. Ayrıca 1. ve 3. Uygulama arasındaki anlamlı farklılık süreç içerisinde Argümantasyon Temelli FeTeMM uygulamaları grubunun FeTeMM Yeterliği açısından her bir uygulamada anlamlı bir fark ortaya koyarak ilerlediği sonucunu desteklemektedir. Deney grubunda yer alan öğretmen adayları uygulamaların yapıldığı zaman aralığında ilk uygulamadan son uygulamaya kadar bir gelişim göstermişlerdir. Bu durum Argümantasyon Temelli FeTeMM Uygulamalarının öğretmen adaylarının FeTeMM yeterliğini olumlu yönde etkilediğini ortaya koymaktadır. Bu sonuç öğretmenler ve öğrenciler üzerinde çalışmalarını sürdürmüş olan English vd. (2017) ve Nichols vd. (2022)'in araştırma sonuçlarında belirttikleri gibi sorgulama ve tartışmaya yönelik ortamlar tasarım görevleri sırasında öğrencilerin FeTeMM yeterliklerini olumlu yönde etkilemektedir. Sürdürülen bu süreç ve yapılan değerlendirmeler sonucu argüman sürecinin FeTeMM yeterlik gelişim sürecini destekleyen bir yöntem olduğunu ortaya koymuştur. Deney ve kontrol gruplarının FeTeMM yeterlikleri gelişimlerinin incelenmesi ve verilerin karşılaştırılması sürecinde karışık ölçümler için tekrarlı ANOVA kullanılmış ve gruplar ile ölçmenin ortak etkisine bakılmıştır. Analiz sonucunda FeTeMM Yeterlikleri için Wilks' Lambda= .513,  $[F(2-17)= 8.072, p= .003]$  iken FeTeMM Yeterlikleri Gruplar için Wilks' Lambda= .762,  $[F(2-17)= 2.655, p=.099]$  olarak bulunmuştur. FeTeMM Yeterlikleri Gruplar arası bu değer .05'ten büyük olması nedeniyle etkileşimsel etkisinin iki grup açısından anlamlı olmadığı görülmüştür. Bu anlamda deney ve kontrol grupları arasında zamana bağlı olarak FeTeMM yeterlikleri açısından anlamlı bir fark bulunamamıştır.

Araştırma sürecinde ulaşılan bulgular ve erişilen sonuçlarla ilişkili olarak çeşitli önerilerde bulunulabilir. Bu anlamda öğretmen adaylarının FeTeMM yeterliklerinin olumlu şekilde geliştirilmesi amacıyla gelecek çalışmalarda 12 hafta ve 3 problem durumu ile sınırlı olan araştırma süresinin uzatılarak gruplardaki FeTeMM yeterlikleri üzerinde bir etkisi olup olmayacağı araştırılması önemlidir. Bunun yanında araştırmanın daha büyük sayıda kontrol ve deney küçük gruplarında yapılmasının daha genellenebilir sonuçlar vereceği düşünülmektedir. Ayrıca uygulamaların 4. sınıf öğretmen adayları ile yapılması, öğretmen adaylarının KPSS sınavı vb. okul dışı yoğunluğuna maruz kalmadan uygulamaları gerçekleştirmelerine ve daha fazla zaman ayırmalarına olanak tanıyarak farkındalıklarını daha da artıracaktır. Bu anlamda deney ve kontrol grupları arasında anlamlı bir fark olmamasının nedeni, her iki grubun da uygulamalarının FeTeMM ile ilgili kısmında mühendislik tasarım süreci adımlarını kullanmaları olarak görülebilir. Dolayısıyla argümantasyon temelli bir FeTeMM grubunun yaklaşım temelli başka bir uygulama ile ya da argümantasyon temelli bir FeTeMM grubunun başka bir eğitim süreci ile karşılaştırılması deney grubunun bu konudaki farklılığını daha da ortaya koyacaktır. Alan yazın incelendiğinde, öğretmenlerin FeTeMM konularına olumlu bir bakış açısına sahip olduğunu ve öğrencilerini motive ettiğine inandığını ortaya koymaktadır (Park vd. 2016). Ancak, FeTeMM 'in okul sistemi içinde nasıl uygulanacağı hâlâ belirsizdir (Razi ve Zhou, 2022). Bu nedenle, özellikle ortaokul öğretmenleri FeTeMM öğretimi konusunda kendilerini daha güvensiz hissetmektedir. Bu nedenle, Razi ve Zhou'nun (2022) da belirttiği gibi, öğretmen adaylarının öğretmen eğitimi programında yer alacak uygulamalar ve dersler aracılığıyla FeTeMM konularını öğretmenlerini sağlayacak eğitimler almaları gerekli ve kaçınılmazdır. Bu eğitim, öğretmenlerin FeTeMM yeterliliklerini doğrudan etkileyecek ve süreç içerisinde öğrencilerinin gelişimi ve dolayısıyla kariyer seçimleri de dâhil olmak üzere hayatları boyunca karşılaştıkları sorunların çözümünde onlara olumlu beceriler kazandıracakı düşünülmektedir. Argümantasyon Temelli FeTeMM uygulamalarının, sorgulama sürecine katkısı göz ardı edilemez boyuttadır. Uygulama aşamalarının netliği ve açık uçlu uygulama soruları sayesinde uygulama ve değerlendirme süreci oldukça açık, anlaşılır ve kolay hale gelmektedir. Bu nedenle Argümantasyon Temelli FeTeMM Uygulamaları öğretmenler ve öğretmen adayları için kullanılabilir. Ayrıca bu çalışmanın Argümantasyon Temelli FeTeMM modeline uygun hazırlanacak etkinliklerin özellikle öğretmen eğitiminde kullanılması ve öğretmen eğitimi araştırmaları için bir başlangıç olabileceği düşünülmektedir.

## KAYNAKÇA

- Acar, Ö. (2008). *Argumentation skills and conceptual knowledge of undergraduate students in a physics by inquiry class. dissertation*. Presented in Partial Fulfillment of the Requirements for the Degree Doctor of Philosophy in the Graduate School: Ohio. The Ohio State University.
- Arikan, S., Erkin, E., & Pesen, M. (2020). Development and validation of a STEM competencies assessment framework. *International Journal of Science and Mathematics Education*, 1-24.
- Arikan, S., Pesen, M. ve Erkin, E. (2023). STEM yeterlikleri değerlendirme çerçevesinin 4. sınıf düzeyi için uyarlanması. *Pamukkale Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi [PAÜEFD]*, 60, <https://doi.org/10.9779/pauefd.1249861>
- Arslanhan, H. (2019). *Tasarım temelli öğrenme uygulamalarının fen bilimleri öğretmen adaylarının STEM anlayışlarını geliştirmeye etkisi*. Yüksek Lisans tezi. Kafkas Üniversitesi.

- Ault, M., Craig-Hare, J., Frey, B., Ellis, J. D., & Bulgren, J. (2015). The effectiveness of Reason Racer, a game designed to engage middle school students in scientific argumentation. *Journal of Research on Technology in Education*, 47(1), 21-40.
- Bahar, A.N (2023). *Fen eğitiminde stem entegreli argümantasyon temelli uygulamaların ortaokul 6. sınıf öğrencilerinin madde ve ısı konusundaki başarılarına, girişimciliklerine ve motivasyonlarına etkisinin incelenmesi*. Yüksek Lisans Tezi. Marmara Üniversitesi.
- Ball, T., Beckett, L., & Isaacson, M. (2015, October). Formulating the problem: Digital storytelling and the development of engineering process skills. *In 2015 IEEE Frontiers in Education Conference (FIE)* (pp. 1-5). IEEE.
- Baydar, Z. (2018). *Elektrik enerjisi ünitesinin FeTeMM ve argümantasyona dayalı işlenmesinin öğrencilerin yaratıcılık, tutum, beceri ve öğretim hakkındaki görüşlerine etkisi*. Yüksek lisans tezi. Kocaeli Üniversitesi.
- Baydar, Z., ve Acar, Ö. (2018). FETEMM Eğitimi ve Argümantasyona Dayalı Olarak İşlenen 7. Sınıf Elektrik Enerjisi Ünitesinin Öğrenci Kazanımlarına Etkisi. *Bildiri Tam Metin Kitabı Proceeding Book*, 88.
- Büyüköztürk, Ş. (1997). İki Faktörlü Varyans Analizi. *Ankara University Journal of Faculty of Educational Sciences (JFES)*,30 (1) [https://doi.org/10.1501/Egifak\\_0000000272](https://doi.org/10.1501/Egifak_0000000272)
- Büyüköztürk, Ş. (2012). *Sosyal Bilimler İçin Veri Analizi El Kitabı*, Ankara: Pegem Akademi.
- Büyüköztürk, Ş., Çokluk, Ö. ve Köklü, N. (2013). *Sosyal Bilimler için İstatistik*. (12. Baskı). Ankara: Pegem Akademi Yayınları
- Can, A. (2019). *SPSS ile Bilimsel Araştırma Sürecinde Nicel Veri Analizi*. Pegem Yayınları. Ankara
- Capraro, R. M., Capraro, M. M., & Morgan, J. R. (Eds.). (2013). *STEM project-based learning: An integrated science, technology, engineering, and mathematics (STEM) approach*. Springer Science & Business Media.
- Cohen, J. (1960). A coefficient of agreement for nominal scales. *Educational and psychological measurement*, 20(1), 37-46.
- Creswell, J. W., Fetters, M. D., Plano Clark, V. L., & Morales, A. (2009). Mixed methods intervention trials. *Mixed Methods Research for Nursing And The Health Sciences*, 159-180.
- Çayır Ervural, B. (2020). Varyans analizi (anova) ve kovaryans analizi (ancova) ile deney tasarımı: bir gıda işletmesinin tedarik süresine etki eden faktörlerin belirlenmesi. *Bilecik Şeyh Edebali Üniversitesi Fen Bilimleri Dergisi*, 7 (2), 923-941.
- Demircioğlu, T., ve Uçar, S. (2014). Investigation of written arguments about Akkuyu nuclear power plant. *Elementary Education Online*, 13(4) 1373-1386.
- Driver, R., Newton, P., & Osborne, J. (2000). Establishing the norms of scientific argumentation in classrooms. *Science Education*, 84(3), 287-312.
- Duschl, R. A., & Grandy, R. (2013). Two views about explicitly teaching nature of science. *Science Education*. 22 (9), 2109–2139.
- Ekici, F. (2022). *Fen bilgisi öğretmen adaylarının stem farkındalıkları, stem görüşleri ve stem odaklı argümantasyon becerilerinin incelenmesi*. Yüksek Lisans tezi. Necmettin Erbakan Üniversitesi.

- English, L. D., King, D., and Smeed, J. (2017). Advancing integrated STEM learning through engineering design: sixth-grade students' design and construction of earthquake resistant buildings. *Journal Education Research*, 110, 255–271.
- Erduran, S. & Jiménez-Aleixandre, M. P. (2007). *Argumentation in science education: Perspectives from classroom-based research*. New York: Springer.
- Fleiss, J. L. (1971). Measuring nominal scale agreement among many raters. *Psychological bulletin*, 76(5), 378.
- Frankel, J. R. & Wallen, N. E. (2006). *How to Design and Evaluate Research in Education*. Boston: McGraw-Hill
- Gülen, S. (2016). Fen-Teknoloji-Mühendislik ve Matematik Disiplinlerine Dayalı Argümantasyon Destekli Fen Öğrenme Yaklaşımının Öğrencilerin Öğrenme Ürünlerine Etkisi. Ondokuz mayıs Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, İlköğretim Ana Bilim Dalı, Doktora Tezi.
- Gülpınar, Ş. N. (2019). *Fen bilimleri öğretmenleri ve öğretmen adaylarının STEM'e yönelik farkındalık, tutum ve görüşlerinin belirlenmesi*. Yüksek Lisans Tezi. Burdur Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi.
- Gülseven, E., Tüysüz, M., & Tozlu, İ. (2021). Argümantasyon temelli FeTeMM eğitiminin 7. sınıf öğrencilerinin kuvvet ve enerji ünitesine yönelik akademik başarılarına, tutumlarına ve argümantasyon seviyelerine etkisi. *Başkent University Journal of Education*, 8(2), 315-333.
- Han, S., Capraro, R., & Capraro, M. M. (2015). How science, technology, engineering, and mathematics (STEM) project-based learning (PBL) affects high, middle, and low achievers differently: The impact of student factors on achievement. *International Journal of Science and Mathematics Education*, 13, 1089-1113.
- Harwell, M., Moreno, M., Phillips, A., Guzey, S. S., Moore, T. J., & Roehrig, G. H. (2015). A study of STEM assessments in engineering, science, and mathematics for elementary and middle school students. *School Science and Mathematics*, 115(2), 66–74. <https://doi.org/10.1111/ssm.12105>
- Hiğde, E. ve Aktamış, H. (2017). Fen Bilgisi öğretmen adaylarının argümantasyon temelli fen derslerinin incelenmesi: Durum çalışması. *İlköğretim Online*, 16(1), 89-113.
- Hiğde, E., & Aktamış, H. (2023). Araştırma-sorgulamaya ve argümantasyona dayalı öğretimin argümantasyon, araştırma-sorgulama ve bilimsel süreç becerilerine etkisi. *Pamukkale Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi* (59), 160-175. <https://doi.org/10.9779/pauefd.1073144>
- Hu, W. & Guo, X. (2021). Toward the development of key competencies: a conceptual framework for the STEM curriculum design and a case study. *Frontiers in Education*, 6.
- Jiménez-Aleixandre, M. P. & Erduran, S. (2007). Argumentation in science education: An overview. S. Erduran ve M. P. Jiménez-Aleixandre (Eds.), *Argumentation in science education: Perspectives from classroom-based research içinde* (s. 3-28). New York: Springer.
- Kaya, E., Cetin, P. S., & Erduran, S. (2014). Adaptation of two argumentation tests into Turkish. *Elementary Education Online*, 13(3), 1014-1032.

- Kuhn, D. & Franklin, S. (2006). *The second decade: what develops (and how)*. D. Kuhn & R. S. Siegler (Eds.), *Handbook of child psychology içinde* (s. 953-989). New Jersey: John Wiley ve Sons, Inc.,
- Kelley, T. R. & Knowles, J.G. (2016). A conceptual framework for integrated STEM education. *International Journal of STEM Education* 3(11), 1-11.
- Kutlu, Ö., Doğan, C. D., & Karakaya, İ. (2017). Ölçme ve değerlendirme performans ve portfolyoya dayalı durum belirleme. *Pegem Atıf İndeksi*, 001-212.
- Landis, J. R., & Koch, G. (1977). The measurement of observer agreement for categorical data. *Biometrics*, 33, 159-174.
- Mathis, C. A., Siverling, E. A., Glancy, A. W., Guzey, S. S., & Moore, T. J. (2016, June). students' use of evidence-based reasoning in k-12 engineering: A Casestudy (Fundamental). *In 2016 ASEE Annual Conference & Exposition*.
- Milli Eğitim Bakanlığı (2013). *İlköğretim Kurumları (İlkokullar ve Ortaokullar) Fen Bilimleri Dersi (3, 4, 5, 6, 7 ve 8. Sınıflar) Öğretim Programı*. Ankara: Milli Eğitim Bakanlığı.
- Milli Eğitim Bakanlığı (2017). *Fen Bilimleri Dersi Öğretim Programı (İlkokul ve Ortaokul 3, 4, 5, 6, 7 ve 8. Sınıflar)*. Ankara: Milli Eğitim Bakanlığı.
- Milli Eğitim Bakanlığı (2018). *Fen Bilimleri Dersi Öğretim Programı (İlkokul ve Ortaokul 3, 4, 5, 6, 7 ve 8. Sınıflar)*. Ankara: Milli Eğitim Bakanlığı.
- Naj'Iyah, A. L., Viyanti, & Suyatna, A. (2021). Learning strategies design to accommodate learning styles, initial knowledge and reduce the differences of scientific reasoning and argumentation performance. *Journal of Physics*, 1788(1), 1–11.
- Nga, N. T., Quỳnh, T. T. X., Uyên, N. P., & Trung, T.T. (2022). Một số nghiên cứu về năng lực STEM trên thế giới và đề xuất khung năng lực STEM cho học sinh phổ thông tại Việt Nam (An overview study on STEM competencies in the world and propose a STEM competency framework for high school students in Vietnam), *Tạp chí Giáo dục*, 22, 48-53.
- Nichols, K., Musofer, R., & Haynes, M. (2022, December). How to promote STEM competencies through design. *In Frontiers in Education* (Vol. 7, p. 982035). Frontiers.
- Öğreten, B., & Uluçınar Sağır, Ş. (2014). Argümantasyona dayalı fen öğretiminin etkililiğinin incelenmesi. *Journal of Turkish Science Education*, 11(1), 75-100.
- Öztürk, N., Yılmaz Tüzün, Ö., & Çakır Yıldırım, B. (2019). Öğretmen Adaylarının STEM (FTMM) Konularının Öğretimine Yönelik İnanç ve Görüşlerinin İncelenmesi. *Trakya Eğitim Dergisi*, 9(4), 649-665. <https://doi.org/10.24315/tred.473464>
- Park, H., Byun, S. Y., Sim, J., Han, H. S., & Baek, Y. S. (2016). Teachers' perceptions and practices of STEAM education in South Korea. *Eurasia Journal of Mathematics, Science and Technology Education*, 12(7), 1739-1753.
- Razi, A. & Zhou, G. (2022). STEM, iSTEM, and STEAM: What is next? *International Journal of Technology in Education (IJTE)*, 5(1), 1-29. <https://doi.org/10.46328/ijte.119>
- Sampson, V. ve Blanchard, M. R. (2012). Science Teachers and Scientific Argumentation: Trends in Views and Practice. *Journal of Research in Science Teaching*, 49(9), 1122–1148.
- Sampson, V., Grooms, J. ve Walker, J.P. (2011). Argument-driven inquiry as a way to help students learn how to participate in scientific argumentation and craft written arguments: An exploratory study. *Science Education*, 95(2), 217-257

- Sarioğlu, G. (2022). *Astronomi dersine yönelik bilimsel akıl yürütme stillerine uygun stem ve argümantasyon etkinlikleri geliştirme ve etkinliklerin fen bilgisi öğretmen adaylarının akademik başarılarına, akıl yürütme ve argümantasyon becerilerine etkisi*. Yüksek lisans tezi. Aydın Adnan Menderes Üniversitesi
- Saxton, E., Burns, R., Holveck, S., Kelley, S., Prince, D., Rigelman, N., & Skinner, EA (2014). A common measurement system for K-12 STEM education: Adopting an educational evaluation methodology that elevates theoretical foundations and systems thinking. *Studies in Educational Evaluation*, 40, 18–35. <https://doi.org/10.1016/j.stueduc.2013.11.005>
- Şencan, H. (2005). *Sosyal ve davranışsal ölçümlerde güvenilirlik ve geçerlilik*. Ankara: Seçkin Yayıncılık.
- Şentürk, S., Erginel, N., Kaya, İ., & Kahraman, C. (2014). Fuzzy exponentially weighted moving average control chart for univariate data with a real case application. *Applied Soft Computing*, 22, 1-10.
- Sözen, M. (2022). *Entegre STEM eğitiminin 7. sınıf öğrencilerinin argümantasyon becerilerine etkisi*. Yüksek lisans tezi. Pamukkale Üniversitesi.
- Taylor, P. C. (2016). “Why is a steam curriculum perspective crucial to the 21st century?,” in research conference 2016 - improving STEM learning: What will it take?., Brisbane, 7-9 August 2016.
- Toulmin, S. (2000). *Return to Reason*. Harvard University pres: Cambridge, London.
- Trung, T. T., Quỳnh, T. T. X., Uyên, N. P., & Nga, N. T. (2022). Xây dựng và chuẩn hóa công cụ đánh giá năng lực stem của học sinh trung học phổ thông tại thành Phố Hồ Chí Minh (Develop and standardize a stem competency assessment tool for high school students in Ho Chi Minh City). *Ho Chi Minh City University Of Education Journal of Science*, 19(8), 1255- 1270. [https://doi.org/10.54607/hcmue.js.19.8.3408\(2022\)](https://doi.org/10.54607/hcmue.js.19.8.3408(2022))
- Türk Sanayicileri ve İş İnsanları Derneği [TÜSİAD] (2016). *Türkiye'nin Küresel rekabetçiliği İçin Bir Gereklilik Olarak Sanayi 4.0 Gelişmekte Olan Ekonomi Perspektifi* [https://tusiad.org/tr/yayinlar/ raporlar/item/8671-turkiyenin-sanayi-40-donuşümü](https://tusiad.org/tr/yayinlar/raporlar/item/8671-turkiyenin-sanayi-40-donuşümü) (Erişim tarihi 21.12.2023)
- Uçar,R. (2019). *Argümantasyonla zenginleştirilmiş STEM etkinliklerinin 7.sınıf öğrencilerinin “Güneş Sistemi ve ötesi” ünitesindeki akademik başarılarına, astronomi “ye yönelik tutumlarına, eleştirel düşünme eğilimlerine ve STEM kariyer ilgilerine etkisi*. Yüksek lisans tezi. Adnan Menderes Üniversitesi
- Zhou, K. Z.& Wu, F. (2010). Technological capability, strategic flexibility, and product innovation. *Strategic Management Journal*, 31(5), 547-561
- Yapıcıoğlu, A. E. (2016). *Fen bilimleri öğretmen eğitiminde sosyobilimsel durum temelli yaklaşım uygulamalarının etkinliğine yönelik bir karma yöntem çalışması*. Doktora tezi. Hacettepe Üniversitesi.
- Yıldırım, B. (2016). *7. sınıf fen bilimleri dersine entegre edilmiş fen, teknoloji, mühendislik, matematik (STEM) uygulamaları ve tam öğrenmenin etkilerinin incelenmesi*. Doktora tezi Gazi Üniversitesi.
- Yıldırım, B., & Selvi, M. (2018). Ortaokul öğrencilerinin STEM uygulamalarına yönelik görüşlerinin incelenmesi. *Anemon Muş Alparslan Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 6 (STEMES' 18), 47-54.

Zemelman, S., Daniels, H., & Hyde, A. (2005). *Best practice: Today's standards for teaching and learning in America's schools*. Education Review.

## **EXTENDED ABSTRACT**

### **Introduction**

In science, the main goal is to understand the world and to examine the problems encountered, to reveal the problem situation and to find functional solutions to eliminate this problem. Our daily lives are becoming increasingly complex, problem-oriented and technology-rich. In order for individuals to adapt to the environment and keep up with today's rapidly changing and developing world, it is inevitable for them to specialize in interdisciplinary knowledge and skills in the fields of science, technology, engineering and mathematics (Taylor, 2016). STEM education is accepted as an approach that serves the integrated learning of science, technology, engineering and mathematics disciplines, uses different disciplines together, allows individuals, especially students, to specialize in different fields, and encourages individuals to research and question (Yıldırım, 2016). Learning science subjects by structuring them in a meaningful and permanent way and transferring them to daily life and making them a lifestyle is the most important output of the teaching process. In this sense, it is also very important to gain various skills. In this sense, the argumentation process cannot be separated from research and inquiry. Argumentation-based teaching processes are seen as an effective method by many science educators in terms of developing scientific thinking and science literacy (Erduran & Jiménez-Aleixandre, 2007; Jiménez-Aleixandre & Erduran, 2007; Hiçde & Aktamış, 2023). Inquiry practices in the argumentation process are seen not only as the main way to gain other competencies in STEM, but also as a key competency that includes processes such as scientific inquiry, engineering practices, digital learning, etc. (Hu & Gou, 2021). In this sense, inquiry practices during the STEM teaching process cannot be separated from the argumentation process.

When the literature on STEM competencies is examined, it is seen that in international studies, the collinearity of science and mathematics scores of people belonging to different education levels is used to determine competencies. In addition, in both international and national studies, it is seen that STEM competencies are mostly studied on self-efficacy (Arslanhan, 2019; Öztürk, Yılmaz Tüzün, Çakır Yıldırım, 2019; Gülpınar, 2019; Nga et al. 2022; Trung et al. 2022; Arıkan et al. 2022; Arıkan et al. 2023). When these studies were examined, no study was found that examined the argumentation skills and STEM competencies of pre-service science teachers by creating a model that combines argumentation and STEM process. The aim of this article is to investigate the effect of the activities prepared with the Argumentation-Based STEM Model, which is prepared by combining the argumentation process and STEM at different levels, on the argumentation skills and STEM competencies of pre-service science teachers.

### **Method**

The study group of the research consisted of 91 4th grade pre-service science teachers studying at a state university in the spring semester of the 2018-2019 academic year. The experimental and control groups, which are the large groups in the study, were randomly assigned from two previously formed branches (branches A and B).

### **Instruments and Analysis**



Within the scope of the study, the Scientific Argumentation Skills Test (SAST) was developed by the researcher as a pre-test and post-test to determine argumentation skills and the STEM Competency Assessment Form (SCAF) was developed by the researcher to examine the effect of the implementation process on the STEM competencies of pre-service teachers.

Scientific Argumentation Skills Test showed a normal (Table 4) (Büyüköztürk, Çokluk, Köklü, 2013; Can, 2019). For this reason, the data were analyzed with parametric tests such as dependent groups t test and independent groups t test.

While examining the effect of the research process on pre-service teachers' STEM competencies, the data were quantified by evaluating the experimental and control groups with SCAF during the large group discussion at the end of each of the three applications. The data obtained were evaluated for normality with the Shapiro-Wilks test and were found to be normally distributed. The parametric test to test whether there is a significant difference between the means of consecutive measurement results for the same groups is one-way (factorial) Analysis of Variance (ANOVA) for repeated measures, while Two-way (factorial) Analysis of Variance (ANOVA) for Mixed Groups was used to compare the experimental and control groups with the same data (Büyüköztürk, 1997, 2012; Can, 2019).

### **Findings and Conclusion**

Statistical comparisons were made with the quantitative data obtained from the Scientific Argumentation Skills Test (SAST) administered as pre-test and post-test to pre-service teachers participating in two different teaching practices. As a result of the dependent t-test, no significant difference was found between the pretest and posttest scores of the control group ( $p = .060$ ). This finding reveals that STEM practices with the control group had no effect on increasing the argumentation skills of pre-service teachers. Likewise, when the in-group development of the experimental group was monitored, it was observed that there was a significant increase in the mean argumentation skills of the pre-service teachers who participated in the Argumentation-Based STEM practices after the practices with a significance value of  $p = .000$ . This finding shows that the Argumentation-Based STEM interventions with the experimental group had an effect that supported the argumentation skills of the pre-service teachers in this group and helped them to develop. When the post-tests of the 1 groups were compared, it was seen that there was a significant difference between the groups ( $p = .048$ ) (Table 8) and this difference was in favor of the Argumentation-Based STEM group, which was the experimental group. As a result, it was seen that the Argumentation-Based STEM practices in the experimental group were effective in improving both the argumentation processes and argumentation skills of the pre-service teachers in the experimental group.

In another stage of the study, the effect of Argumentation-Based STEM practices on pre-service teachers' STEM competencies was examined. A one-factor repeated variance analysis of variance (ANOVA) was conducted to examine the effect of the experimental and control groups on their STEM competencies (Table 9). As a result of the comparison made in the analysis process in which the results of the three applications were compared, there was a significant difference between the 1st and 2nd applications in the control groups, while there was no significant difference between the 2nd and 3rd applications and the 1st and 3rd applications. When evaluated as an effect in the process, it was seen that STEM Practices did not cause a significant effect on STEM Competencies during the implementation process. In the comparison made with the data of the Argumentation-Based STEM practices group, which was the experimental group, it was seen that there was a significant difference between the mean scores of Practice 1 and Practice 3, since the significance value between Practices 1 and 3 was  $p = .023$  (Table 9). Moreover, the significant difference between Practice 1 and Practice 3 supports the conclusion that the Argumentation-Based STEM practices group progressed by revealing a significant difference in each practice in terms of STEM Competence.

In the process of comparing the data obtained from the STEM Competency Form in terms of experimental and control groups, repeated measures ANOVA for mixed measures was used. With this analysis, the common effect of groups and measurement was examined. As a result of the analysis, Wilks' Lambda= .513, [F(2-17)= 8.072, p= .003 for STEM Competencies and Wilks' Lambda= .762, [F(2-17)= 2.655, p= .099 for STEM Competencies Groups. Since this value between STEM Competencies Groups is greater than .05, the interaction effect is not significant for the two groups. There was no significant difference between the experimental and control groups in terms of STEM competencies over time.

## Key Competence Choices of Students at a Science Festival in Turkey: A Preliminary Study

### Türkiye’deki Bir Bilim Şenliğinde Öğrencilerin Anahtar Yetkinlik Seçimleri: Bir Ön Çalışma

Merve Kocagül<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Sorumlu Yazar, Dr. Arş. Gör., Pamukkale Üniversitesi, mervekocagl@gmail.com,  
(<https://orcid.org/0000-0002-1152-9220>)

**Geliş Tarihi:** 28.02.2024

**Kabul Tarihi:** 08.05.2024

#### ABSTRACT

This study focuses on ensuring quality education, among other SDGs. Participants' choices of competency areas in a local science festival, themed around European key competences for lifelong learning, and the influence of demographic and contextual variables on these choices were investigated. The survey method was used to infer participants' attitudes towards competence areas through their choices. Data were collected using the Participant Information Form. Descriptive statistics and chi-square independence tests were performed in the SPSS-22 program to analyze the data. The results showed that students selected the mathematics, science, and technology competency area the most and the digital competency area the least. In addition, the students' choice of competency area differed according to their gender, educational level, and the socioeconomic level of the district in which they resided. It can be concluded that there are political, social, and economic reasons for the students' choice of competency area. In this context, it is recommended that educational policies should include practices that promote all areas of competence, that government incentives for competence development should be expanded and maintained, that the technical infrastructure of socio-economically disadvantaged schools should be strengthened, and that appropriate learning environments should be created to ensure both the development of students' key competences and the elimination of gender differences.

**Keywords:** Key competencies, quality education, science festival, lifelong learning.

#### ÖZ

Bu çalışma diğer Sürdürülebilir Kalkınma Hedeflerinin arasında kaliteli eğitimin sağlanmasına odaklanmaktadır. Hayat boyu öğrenme için Avrupa anahtar yetkinlikleri temalı yerel bir bilim festivalinde katılımcıların yetkinlik alanları seçimleri ve demografik ve bağlamsal değişkenlerin bu seçimler üzerindeki etkisi araştırılmıştır. Katılımcıların seçimleri üzerinden yetkinlik alanlarına yönelik tutumlarını çıkarsamak için anket yöntemi kullanılmıştır. Veriler Katılımcı Bilgi Formu kullanılarak toplanmıştır. Verileri analiz etmek için SPSS-22 programında tanımlayıcı istatistikler ve ki-kare bağımsızlık testleri yapılmıştır. Sonuçlar, öğrencilerin en çok matematik, fen ve teknoloji yetkinlik alanını, en az ise dijital yetkinlik alanını seçtiklerini göstermiştir. Ayrıca, öğrencilerin yetkinlik alanı seçimleri cinsiyetlerine, eğitim düzeylerine ve ikamet ettikleri ilçenin sosyoekonomik düzeyine göre farklılık göstermiştir. Öğrencilerin yetkinlik alanı seçimlerinin siyasi, sosyal ve ekonomik nedenleri olduğu sonucuna varılabilir. Bu bağlamda, eğitim politikalarının tüm yetkinlik alanlarını teşvik eden uygulamaları içermesi, yetkinlik gelişimine yönelik devlet teşviklerinin yaygınlaştırılarak sürdürülmesi, sosyo-ekonomik açıdan dezavantajlı okulların teknik altyapısının güçlendirilmesi ve hem öğrencilerin temel yetkinliklerinin geliştirilmesini hem de toplumsal cinsiyet farklılıklarının giderilmesini sağlayacak uygun öğrenme ortamlarının yaratılması önerilmektedir.

**Anahtar Kelimeler:** Anahtar yetkinlikler, kaliteli eğitim, bilim şenliği, yaşamboyu öğrenme.

## INTRODUCTION

The 2030 Agenda for Sustainable Development provides countries with a roadmap of 17 universal goals to address current and future social, economic, and environmental challenges (United Nations [UN], 2015). One of these goals, which addresses a wide range of global challenges from gender equality to ending hunger, is to ensure inclusive and quality education for all and to promote lifelong learning skills. Ensuring quality education is also important as a catalyst for achieving other sustainable development goals. For example, only a person with a quality education can achieve gender equality in society and take initiatives to end poverty and hunger.

Since scientific and technological progress is constantly changing society's needs and requires a wide range of knowledge, skills and attitudes from individuals, quality education outcomes for sustainable development highlight lifelong learning skills (UNESCO, 2017). In this context, countries/organizations propose some frameworks that define the required competencies. Some of the best known frameworks are OECD Core Competencies, OECD Global Competencies, P21 Framework, World Economic Forum, and European Key Competencies for Lifelong Learning. The subject of this study is the European Key Competencies for Lifelong Learning.

The European key competences, which consist of knowledge, attitudes, and skills that serve to realize the goal of quality education, include literacy, multilingualism, numerical, scientific, and engineering skills, digital and technology-based competences, interpersonal skills, active citizenship, entrepreneurship, and cultural awareness and expression (European Commission [EC], 2019). The curriculum reformed within the scope of the Turkish Qualifications Framework in 2018 aims to graduate from compulsory education with the knowledge, attitudes, and skills required by eight key competences (*communication in the mother tongue, communication in foreign languages, mathematical competence and competence in science and technology, digital competence, learning to learn, social and civic competences, initiative and entrepreneurship, and cultural awareness and expression*) that overlap with the European key competences (Ministry of National Education [MoNE], 2018). However, the study by Duru et al. (2020) reported that university graduates do not have the knowledge and skills that business representatives consider when hiring them. The results of PISA 2022 also show that student performance in reading, mathematics, and science has declined significantly since PISA began (OECD, 2023). These results point to the need to improve students' key competencies.

In addition to rich learning environments in schools (e.g., inquiry-based learning), learning outdoors and in informal or non-formal settings has been reported to develop key competencies (EC, 2019; Barth et al., 2007; Lozano et al., 2017). In informal learning environments, individuals develop an interest and understanding of scientific concepts, experience scientific inquiry and reasoning processes, reflect on what they have learned, engage in scientific practices, and develop an identity by guiding their career choices through the recognition of their interests (Bell et al., 2009). In this sense, science festivals can be seen as a type of informal learning environment.

In principle, science festivals aim to promote the interaction between science, technology and society and to contribute to the development of knowledge, skills and competences of individuals of all ages in relation to the chosen theme. In this way, they provide lifelong learning and promote the inclusiveness of education (UNESCO, 2022). Science festivals also encourage students to pursue scientific careers in their areas of interest (National Research Council [NRC], 2010; Schmidt & Kelter, 2017).

Most studies on the effectiveness of science festivals have focused on participants' learning outcomes (Grimberg et al., 2019; Idema & Patrick, 2019), scientists' mental simulations (Akkanat, 2020; Ates et al., 2021), and gains in affective factors (Akkanat, 2020; Keskin et al., 2019; Schmidt & Kelter, 2017; Wharton, 2019; Yilmaz-Ince et al., 2022). Furthermore, some studies

reported on the participants' reasons for attending the science festival (Canovan, 2020; Jensen & Buckley, 2014; Kececi, 2017), while others assessed the festival itself (Creameans et al., 2020). The identified studies on the assessment of key competencies focused on high school students' intercultural competencies (Vajak et al., 2021), elementary students' mathematical (Hubbard et al., 2022) and digital competencies (Godaert et al., 2022), middle school students' science, technology, and engineering competencies (Arikan et al., 2022), and university students' mainly digital (Ogegbo et al., 2022; Silva-Quiroz & Morales-Morgado, 2022) and entrepreneurial competencies (Almeida & Buzady, 2019; Simovic et al., 2023; Slogar et al., 2021; Solek-Borowska & Chudy-Laskowska, 2018).

Competencies can be defined as "context-specific cognitive dispositions acquired through learning that are necessary to successfully deal with specific situations or tasks in specific domains" (Klieme et al., 2008, p.9) and includes a set of knowledge, skills, and attitudes. In existing studies, data have mainly been collected through questionnaires and scales. As a result, the knowledge and skill aspects of competencies have mostly been addressed. In addition, the main drawback of this type of data collection is that participants may answer questions in a sloppy or insincere manner. In science festivals, people experience activities that meet their learning needs and desires. According to the Theory of Reasoned Action, attitudes play a key role in evaluating alternatives (Fishbein & Ajzen, 1974) and thus guide decisions and behaviors (Sanbonmatsu et al., 2005). Accordingly, the choices individuals make in a science festival can be considered as an indicator of their attitudes towards the related activity. In this study, unlike previous studies, an evaluation was made based on the students' choices as an indicator of their attitudes. Although the study focuses on only one dimension of the key competences (attitudes), its results still have the potential to provide insight into students' dispositions towards these competences (*communication in the mother tongue, communication in foreign languages, mathematical competence and competence in science/technology, digital competence, learning to learn, social and civic competences, sense of initiative and entrepreneurship, and cultural awareness and expression*) and to identify the factors associated with these dispositions. In this context, the study seeks to answer the following research questions.

- What are the students' choices of key competencies?
- Is there a relationship between demographic variables (gender, education level) and students' choices of key competencies?
- Is there a relationship between contextual factors (socio-economic status of the district of residence, reason for attending) and students' choices of key competencies?

## **METHOD**

The aim of this study is to draw conclusions about the attitudes / tendencies of the participants of a local science festival towards the European key competences for lifelong learning through their choices. For this reason, the study has a survey design. The nature of the survey is cross-sectional because the data were collected in a single time period (Fraenkel & Wallen, 2003).

### **2.1.Data Collection Tool**

Data were collected using the Participant Information Form (PIF) developed by the researcher. The purpose of this form is to identify the demographic and contextual characteristics of the students who participated in the activities. In terms of demographic variables, the PIF asked about the gender and educational level of the participants, while the contextual questions asked for information about the reason for attending the festival and the districts where they reside. The content and face validity of the form, consisting of four questions in total, was ensured by expert opinion. Data were collected by administering the PIF directly to respondents using pencil and paper. In addition, a QR code for the PIF was created to facilitate the data collection process, and

some participants also used this online survey to respond to the data collection tool. The QR code for the PIF is shown in Figure 1.

**Figure 1**

*QR Code for the Participant Information Form*



Figure 1 shows the QR code that will allow readers to easily access the online version of the data collection tool.

## 2.2.Participants

The target audience of the science festival is people of all ages in the city. In this context, protocols were organized with the Provincial Directorate of National Education and the District Mayor's Office to announce the festival, and the festival was announced to schools at all levels through official letters and to the public through billboards. The stickers used to identify the number of participants showed that more than 7000 visitors attended the festival over the three days. However, since this study focuses on the selection of key competency areas, only the number of primary, secondary, and high school students is reported. The number of students refers to the number of students who responded to the data collection instrument, not the total number of students who participated in the festival. Thus, data were collected from 3570 students. Detailed information about the participants is shown in Table 1.

**Table 1**

*Information About Participants*

		<b>Gender</b>		<b>Education Level</b>		
		F	M	PS	SS	HS
Socio-economic level of residence	1st Level	460	520	93	737	150
	2nd Level	1094	948	359	1608	75
	3rd Level	139	154	74	213	6
	4th Level	128	127	61	192	2
Reason for attending	Interest	1009	1010	416	1497	107
	Suggestion	545	462	137	790	80
	Random	267	277	33	463	47

*Note.* F: Female, M: Male, PS: Primary school, SS: Secondary school, HS: High school

According to Table 1, 51.01% of the participants are female, while 48.99% are male. While the distribution is almost equal for the gender variable, it is not the same for the education level variable. Accordingly, 16.44% of the participating students are in primary school, 77.03% in secondary school, and 6.53% in high school. In terms of contextual variables, it was observed that the students mostly resided in districts with socio-economic development level 2 (57.20%).

Another contextual variable, the reason for attending, showed that 56.58% of the students participated in the festival activities because they were interested.

### **2.3.Data Analysis**

The dependent variable of the study is the students' choice of key competency areas. This variable has a total of eight categories, one category for each key competency. The independent variables of the study are the demographic characteristics and contextual factors of the participants. In the context of demographic characteristics, gender is classified into two categories as female and male, while education level is classified into three categories as primary, secondary, and high school. Within the contextual factors, the district where the participants live is classified into four categories according to the report of the 2022 District Socioeconomic Development Index (Acar et al., 2022). It is important to note that 56 variables are used in the preparation of this report, including financial information such as the total amount of individuals' bank accounts. Therefore, the socioeconomic status of the county of residence also reflects the socioeconomic status of the participant. Participants' reasons for participating in the activity have three categories: interest, suggestion, and chance.

Descriptive statistics were used to answer the first research question. Frequencies and percentages were calculated for the number of choices for each competency. To answer the second and third research questions, the Chi-Square test of independence was conducted. This test is used for categorical variables and tests whether the variables are independent of each other and whether there is a relationship between them, in other words, whether one variable affects the other variable (Karagoz, 2017).

### **2.4.Overview of the Science Festival**

The science festival presented here is a scientific project successfully completed and supported by TUBITAK. The festival was organized in cooperation with four institutions/organizations: the university where the author works, the district municipality, the provincial directorate of national education, and the university's research center for child and youth education. The preparation of the festival took about 8-9 months, during which time the festival location, activities, activity coordinators and materials were determined.

The selection of the festival venue was based on the fact that it is already preferred by people and that it is suitable for people with disabilities. The activity coordinators were selected mainly from among academics who could answer questions that participants might ask without causing misunderstanding. Accordingly, 33 of the 38 activity coordinators were academicians. Criteria such as care for science and community activities, good communication skills, and volunteerism were also considered. In the process of determining the festival activities, firstly, the definition of key competencies related to their expert fields was explained to the volunteer academics and they were asked to design an activity that corresponds to the definition of the key competence. In this context, while some activity coordinators prepared 40-45 minutes of scientific talks related to their competence areas, some of them designed activities based on virtual reality applications, simulations, argumentation, computational thinking applications, experiments, digital storytelling, mobile applications, game-based activities, project-based learning applications, exhibitions, workshops, seminars, STEM applications, Predict-Observe-Explain applications, drama, and art. The designed talks and other activities were specifically requested to cover more than one education level.

The activities proposed by the activity coordinators are categorized under the competence areas to which they relate. The appropriateness of this classification was assessed by a separate group of three academicians with knowledge and experience in the field of key competences. The experts agreed on the appropriateness of classifying activities under each key competence.

Detailed information on the activities and the types of competencies to which they relate is presented in Table 2.

**Table 2**

*Classification of Activities by Competence Areas*

<b>Key competence</b>	<b>Activity name</b>
Communication in mother tongue	Speak correctly, Write correctly
	Fairy tale hunt
Communication in foreign languages	Word-in-word
	What is the weather today?
	Bingo
	Making scented stone
	What is inside the drinking water?
	Cloud in the Erlenmeyer flask
	Making a Painter Robot
Mathematical competence and competence in science/technology	Linoleum printing
	Making Seed Ball
	Fountain balloon
	Mystery of numbers
	Mathematical modelling from the history of science to the present
	A new look into Pythagorean theorem with baking papers
	Is there a perfect shape?
	Virtual look into science
	Virtual look into business
	Design-Code-Share
4 table activity	
Learning to learn competence	Arguments and reasoning in philosophy
	Thinking about environmental ethics
	I am addicted to social sciences!
Social and citizenship competence	Bowling
	Where is my shadow and where am I?
	Emotional intelligence and social skills
Initiative and entrepreneurship competence	Home-made hovercraft
	Food aid team with parachuting
	Methods of Archaeological Excavation
Cultural awareness and expression competence	Anatolian Archaeology and the Ancient City of Hierapolis
	Design with waste materials

As can be seen in Table 2, there are at least two activities under each key competence. The science festival lasted three days from 9:00 am to 5:00 pm.

**2.5.Ethics Committe Approval**

All data collection tools, and informed consent forms were reviewed and approved by the Ethics Committee of the Research and Publication of Pamukkale University in Social and Human Sciences (25.02.2022/ Document Number: 175306)



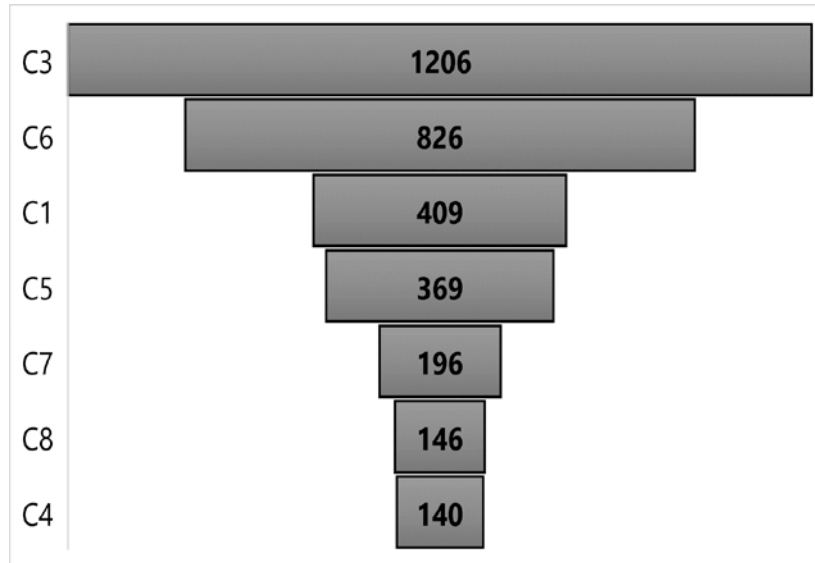
## FINDINGS

### 3.1. Students' Choices of Key Competences

To answer the first research question, "What are students' choices of key competencies?", this section presents the frequency values of students' choices for each competency area in Figure 2.

**Figure 2**

*Frequency Values Regarding Students' Competence Area Choices*



*Note.* C1: Communication in mother tongue; C2: Communication in foreign languages; C3: Mathematical competence and competence in science/technology; C4: Digital competence; C5: Learning to learn; C6: Social and citizenship competence; C7: Initiative and entrepreneurship; C8: Cultural awareness and expression

As can be seen in Figure 2, the most selected competence area was mathematical competence and competence in science and technology, while the least selected competence area was digital competence. According to the frequency values, almost one in three participating students (33.78%) chose to participate in activities related to mathematics, science, and technology competency area.

### 3.2. Students' Choices of Key Competences and Related Variables

In order to address the second and third research questions, this section presents the results of chi-squared independence tests on whether demographic characteristics (gender and education level) and contextual factors (socioeconomic level of residence and reason for attending) are associated with students' choice of key competency area.

Before results, it should be noted that 80% of the cells for every other variable, except the reason for attending, do not have an expected value below 5. In other words, the chi-square assumption is not violated for variables other than the reason for attending. For this reason, the reason for attending variable was not included in the analysis process, and the other results of the chi-square independence test are presented in detail in Table 3.

**Table 3***Chi-square Results and Effect Sizes*

	Chi-square test		Effect size	
	$\chi^2$	p	Cramer's V	p
Gender	87.633	.000*	.157	.000*
Education level	501.996	.000*	.265	.000*
Socioeconomic level of residence	287.411	.000*	.164	.000*

Note. \*p<.001

The results of the chi-square test showed that there was a significant relationship between gender and students' choices of the competency area and that gender had a moderately significant effect on the choice of the competency area. ( $X^2(7, n=3570)= 87.63, p= .000, \text{Cramer's } V= .16$ ). Detailed analyses (adjusted standardised residuals) (Sharpe, 2015) revealed that the gender variable is directly and significantly related to the choice of communication in the mother tongue, communication in foreign languages, mathematics, science and technology, and digital and entrepreneurship competency areas. Consequently, female students are more likely to choose mathematics, science, and technology competency area ( $Z=4.7, p<.001$ ), while male students are more likely to choose communication in the mother tongue ( $Z=2.5, p<.05$ ), communication in foreign languages ( $Z=2.1, p<.05$ ), digital competence ( $Z=3.5, p<.01$ ) and entrepreneurial competence ( $Z=6.9, p<.001$ ).

Table 3 also showed that there is a significant relationship between the level of education of the students and their choice of the competency area and that the level of education has a highly significant effect on the choice of the competency area ( $X^2(14, n=3570) = 501.99, p= .000, \text{Cramer's } V= .27$ ). Additional analyses showed that there was a direct significant correlation between primary school and the choice of communication in foreign languages ( $Z= 9.5, p<.001$ ), mathematics, science, and technology competency area ( $Z= -6.2, p<.001$ ), digital competence ( $Z= -4.9, p<.001$ ), learning to learn ( $Z= -3.4, p<.001$ ) and areas of competence in cultural awareness and expression competence areas ( $Z=12.1, p<.001$ ) and a primary school student would choose communication in foreign languages and the competency in cultural awareness and expression significantly more and the other areas of competence less. Furthermore, there is a direct significant correlation between the secondary school level and the choice of the competency areas of communication in foreign languages ( $Z=-8.0, p<.001$ ), learning to learn ( $Z=6.1, p<.001$ ), social and citizenship ( $Z=4.9, p<.001$ ), entrepreneurship ( $Z=2.8, p<.01$ ) and cultural awareness and expression ( $Z=-8.7, p<.001$ ), and a secondary school student tends to choose learning to learn, social and citizenship competence, and entrepreneurial competence more and the other competency area less. Similarly, there is a direct significant relationship between the high school level and the choice of other competency areas, except communication in the mother tongue and communication in foreign languages. Accordingly, a high school student is more likely to select mathematics, science, and technology competency area and digital competence and less likely to select learning-to-learn, social and citizenship competence, entrepreneurial competence, and cultural awareness and expression competence.

The results of the Chi-square test showed that there is a significant relationship between the socioeconomic level of the student district of residence and its choice of the competency area and the socioeconomic level of the residence has a moderately significant effect on the choice of the competency area ( $X^2(21, n=3570) = 287.41, p= .000, \text{Cramer's } V= .16$ ). Accordingly, students residing in Level 1 and Level 2 districts chose the mathematics, science, and technology competency area the most, while students residing in Level 3 and Level 4 districts chose the social and citizenship competence the most. Detailed analyses showed that there is a direct significant

correlation between residence in level 1 districts and the choice of communication in the mother tongue ( $Z=5.0$ ,  $p<.001$ ), communication in foreign languages ( $Z=-6.2$ ,  $p<.001$ ), mathematics, science, and technology competency area ( $Z=6.3$ ,  $p<.001$ ), digital competence ( $Z=3.6$ ,  $p<.001$ ), learning to learn ( $Z= -6.1$ ,  $p<.001$ ) and social and citizenship competence ( $Z=-4.5$ ,  $p<.001$ ) and that residence in these districts increases the choice of communication in mother tongue, mathematics, science and technology competence and digital competence, while decreasing the choice of the other competency areas. Residence in level 2 districts increases the choice of communication in foreign languages ( $Z=6.8$ ,  $p<.001$ ) and learning to learn ( $Z=9.3$ ,  $p<.001$ ) competency areas, while decreasing the choice of communication in mother tongue, mathematics, science and technology and digital competency areas. Similarly, there is a direct significant relationship between residence in level 3 districts and communication in the mother tongue ( $Z=2.6$ ,  $p<.01$ ), mathematics, science and technology ( $Z=-2.3$ ,  $p<.01$ ), learning to learn ( $Z=-2.7$ ,  $p<.01$ ) and social and citizenship ( $Z=3.2$ ,  $p<.01$ ) competency areas. In this context, residence in the Level 3 district increases the choice of only communication in the mother tongue and the social and citizenship competency areas, while decreasing the choice of the other two competency areas. Finally, residence in the level 4 district increases the choice of competency areas related to communication in mother tongue ( $Z=2.8$ ,  $p<.01$ ), digital competence ( $Z=3.3$ ,  $p<.001$ ), and social and citizenship competence ( $Z=4.2$ ,  $p<.001$ ), while decreasing the choice of competency areas directly related to communication in foreign languages, learning-to-learn, and cultural awareness and expression.

## **DISCUSSION, CONCLUSION AND SUGGESTIONS**

Education systems around the world aim to equip their citizens with some of the skills needed in the society and workforce of the future. But how successful are we? Do our students have positive attitudes towards key competences? and Which competence areas? This study provides a preliminary assessment of the goal of ensuring quality education in the Sustainable Development Goals using data collected through a locally organized science festival.

The first finding reported the general trend in key competencies. As a result, mathematics, science, and technology competency area was the most selected competence area. The main reason for this situation may be related to the national education policy. STEM education is considered important in Türkiye, and various programs are implemented to involve students in STEM activities, both in curricula and through official institutions. Coenen et al. (2021), in their study focusing on preferences for STEM education, reported that cognitive skills are more determinant than personal characteristics in moving from preferences to actual choices. Students' exposure to STEM activities in learning environments may have provided them with the skills to perform these activities, which may influence their choices. The first finding also reports that digital literacy is the least selected area of literacy. This may be due to activities. Weber and Custer (2005), in their study of students' preferences for technology education, found that students tended to choose application-oriented activities and that female students were more interested in technology activities related to designing through an application/software and male students were more interested in technology activities related to building. The fact that students' technology education interests and preferences were not fully compatible with the activities they experienced at the science festival may explain this finding.

The second finding reports that the gender of the students has an effect on their choice of competency area. Consequently, female students are more likely to choose the mathematics, science, and technology competency area. This may be due to the learning environment. Tisza et al. (2019) reported that women prefer activities in informal learning environments that they can participate in themselves, such as physics, chemistry, biology, and art. However, another study reported that encountering people from one's own ethnicity and gender working in STEM fields

served as a role model for them and encouraged them to pursue STEM fields as well (Kricorian et al., 2020). Ozlem Tureci and Canan Dagdeviren, whose names are frequently heard in the media due to their successes in recent years, may have been role models for female students in the field of science and may cause them to choose STEM fields. On the contrary, male students are more likely to choose communication in the mother tongue, communication in foreign languages, digital competence, and entrepreneurship competence areas. In a study, perceived self-competence was reported to significantly predict male students' willingness to communicate at different education levels from secondary school to university (Donovan & MacIntyre, 2004). Similarly, Arshad et al. (2015) reported that male students were more willing to communicate in a foreign language and were able to construct longer sentences. The fact that men are more likely to choose the competence of communicating in both mother tongue and foreign language may be related to the norms of the patriarchal social order that support men's comfort in public speaking, or it may be related to the higher selection of entrepreneurial competence. Consequently, male students may anticipate that they will need effective communication in both their mother tongue and the foreign language in their future jobs.

The fact that male students choose digital competence activities more is in line with Weber and Custer's (2005) study. The activity named Design-Code-Share, which is included in the scope of digital competence, may have affected male students' choices since it is a technology activity that requires a building process. The fact that male students tend to choose the entrepreneurship competency area more is consistent with other studies reporting that women are reluctant to become entrepreneurs (Osakede et al., 2017; Yordanova & Tarrazon, 2010). One reason may be related to differences in self-perception between males and females. As Pines et al. (2012) note, male students perceive themselves as more suitable for business ownership than female students. Social norms and tasks assigned to women may also explain this difference.

The third finding reports that there is a direct and significant relationship between education level and choice of competence area. Consequently, primary school students are more likely to choose communication in foreign languages and areas of cultural awareness and expression competency. The willingness of primary school students to engage in communication in foreign language activities may be due to low communication anxiety caused by the fact that these students, who are learning English as a foreign language, do not yet have complete and solid foreign language knowledge. This is supported by the fact that fear of making mistakes is reported as the main cause of Turkish students' EFL speaking anxiety (Borkowska, 2021; Hol & Kasimi, 2022; Riasati, 2017). The reason why primary school students chose the area of cultural awareness and expression competency may be related to the types of activities. In this competency, students engaged in cultural and arts activities. These activities can be attractive for students aged 7-9. Furthermore, the activity named archaeological excavation in this group may have functioned as an interesting factor, as it was recently experienced by many students. The study reporting that hands-on activities are among the most preferred activities of participants between the ages of 0-18 supports this finding (Fogg-Rogers et al., 2015). Furthermore, family and socioeconomic status are listed among factors that affect participation in these activities (van den Berg, 2019; Varadi & Jozsa, 2023). Consequently, students' previous participation in cultural trips with their families or attending an art course may encourage their participation in these activities. The fact that the vast majority of primary school students who experienced activities within the scope of this competency reside in the first and second socioeconomic level districts seems to support this view.

Secondary school students also tended to choose more areas of social and citizenship, learning-to-learn, and entrepreneurship skills. The area of social and citizenship competence focused on participatory citizenship in democracies, the importance of democracy, different regimes, human rights, empathy, and awareness of emotions. There are several reasons why social and civic competence was chosen. The first reason may be due to migration. Ekici (2019) stated that the Turkish society sees Syrian citizens as threatening the social structure, security, cultural

values, economy, and access to basic rights of the society. This idea may trigger attitudes towards citizenship. The second reason may be due to curriculum studies. Gurkan and Doganay (2020) reported that having inquiry skills and defending one's rights positively affect citizenship education. In Turkish science curricula, inquiry-based learning is a fundamental approach in science teaching, and argumentation is one of the best methods to engage in inquiry processes. In the lessons, students discuss socioscientific issues through the argumentation process. Therefore, this can influence attitudes towards citizenship. The third reason may be the socioeconomic living conditions in Turkey. This situation encourages even young people under the age of 18 to be interested in political issues. Duruhan and Sad (2011) found that Turkish students' perceptions of citizenship duties and rights are very high. Students follow political issues in a major way on social media platforms and participate in discussions through comments. This view is supported by the research result (Oz Dom & Bingol, 2021) that people who are interested in political issues through online platforms are more inclined to political issues.

The high tendency of secondary school students to choose the entrepreneurship competency area may be due to the programmes carried out by some public and private institutions/organisations and the related awards. For example, every year TUBITAK organises scientific research project competitions for secondary school students in 24 thematic areas, ranging from smart transportation vehicles to cyber security, and provides various support to the winners of these competitions. Similarly, secondary school students have the opportunity to win various prizes by participating in TEKNOFEST competitions in many fields, from unmanned underwater systems to environmental and energy technologies. These supports are an important source of motivation for both students and teachers, and participation in these competitions is highly valued in public and private schools. In the literature, government incentives are recognised as one of the main factors affecting entrepreneurship (Ali et al. 2019; Taha et al., 2017; Tiwari et al. 2020).

The activities within the scope of learning-to-learn competence at the festival were P4C activities. P4C activities provide individuals with the opportunity to practice skills such as asking questions, justifying explanations, reasoning, evaluating different opinions, which are also necessary when conducting scientific research (Isiklar & Abali-Ozturk, 2022). As explained in the previous paragraph, the interest and orientation of secondary school students towards research projects may have influenced their choice of P4C activities. In these activities, students engaged in a Socratic question of the relationship between daily life and philosophy and human and environmental issues. The fact that content is important in encouraging students' participation in philosophy activities and that students tend to prefer activities related to daily life, as reported by Koc and Bahadir (2022), may also encourage secondary school students to choose these activities.

Another finding in the study is that there is a direct and significant relationship between high school education level and the choice of mathematics, science, and technology competency area and digital competence areas. The choice of these competency areas by high school students may be related to their career preferences. In various studies, it has been revealed that family and teacher are determinant factors in the choice of STEM career fields (Rafanan et al., 2020; Sahin & Waxman, 2021). Given that national curricula adopt the STEM approach, the teacher factor seems to lead students' choice of STEM competency area. In addition, high school students can also participate in the aforementioned public- or private-sector-sponsored scientific research project competitions. In addition, high school students can use the degrees they win in these competitions as additional points on the university entrance exam if they choose a department related to the field of competition. High school students may choose this competence area, as relevant competitions are mainly orientated toward STEM fields.

The last finding of the study reports the relationship between the socioeconomic level of the districts where students reside and their choice of competency area. Accordingly, students residing in the first and second level districts chose STEM competencies the most, while students

residing in the third and fourth level districts chose social and citizenship competency the most. Financial problems are one of the reasons why people do not pursue STEM career fields (Rafanan et al., 2020). For this reason, the finding that students residing in districts of high socioeconomic level chose the STEM competency area the most is consistent with other studies in the literature (Kizilay et al., 2019; Ro et al., 2021; Sovansopha, 2020). However, although it is stated in the literature that students with low socioeconomic status show lower cognitive, affective, and behavioural citizenship (Kim & Chung, 2020), the opposite finding was reached. This may be related to the high concentration of migrants in the country and the economic privileges granted to migrants, which are reported in national media.

Ensuring quality education for sustainable development is important to achieve other goals of sustainable development. The final conclusion of this study, which evaluates key competencies that play an important role in the achievement of quality education in a local context in Turkey, is that students' gender, socioeconomic status, and level of education affect their choice of competency areas. In other words, there are political, social, or economic reasons behind the choice of competence areas. Although the educational policies adopted by policy makers and the incentives they offer for this purpose seem to be successful in terms of students' and especially girls' orientation towards STEM fields, it is understood that they are not inclusive since only students from high socioeconomic level districts choose STEM competency fields. Furthermore, although national curricula (especially for middle and high schools) aim to raise individuals with key competencies, the result shows that the choice of competency areas differs according to the education level. The fact that middle school students are more likely to choose entrepreneurship, and high school students are more likely to choose STEM competency area shows that they make choices that are in line with the state-funded, in other words, adopted education policies. Therefore, it is recommended that countries implement practices that promote all areas of competence in their education policies and also include students in learning environments where competencies are taught directly and explicitly.

Another important result is that students' choices of competency area differed according to their gender. In this context, it is understood that students' competency area choices are compatible with the roles that society assigns to male and female individuals. In this context, male students, given the roles of having a job and leading the society, chose the communication and entrepreneurial competency areas, while news of the achievements of female scientists in the media led female students to choose the STEM competency area. Key competencies are gender neutral as they develop each individual's capacity to cope with the problems they face today and in the future. In other words, every individual, male or female, should have each of these competencies. Therefore, it is recommended that more efforts should be made to ensure gender equality in society and to eliminate gender differences, and both groups should be included in educational practices where they can progress in their chosen fields and develop in terms of other competencies.

The study also concluded that the socioeconomic level of the district in which students reside affects their choice of competency areas. This indicates that the choice of the competency area is based on economic reasons and points to problems in the inclusiveness of education. In this context, policy makers are recommended to strengthen the technical infrastructure of schools in disadvantaged areas and teachers to design learning activities that are suitable for different learning styles.

Quantitative data were used in this study. Researchers should conduct more studies to further elaborate on the students' knowledge and skills in each competency area. Teachers' knowledge, skills, and attitudes toward the relevant competencies can even be investigated to identify the reasons behind students' choices. Studies to be conducted in this field are believed to provide an opportunity to see where curricula need to be improved.

## ACKNOWLEDGEMENT

I would like to thank the Scientific and Technological Research Council of Türkiye for financially supporting this study with the project number 122B108 under the 4007 Science Festivals Support Program.

## REFERENCES

- Acar, S., Sahin-Cinoglu, D., Karagoz, T., Kaygisiz, G., Meydan, M. C. & Isik, M. (2022). *İlçelerin sosyo-ekonomik gelişmişlik sıralaması araştırması* [Survey on socio-economic development ranking of districts] (Report No. 8). Republic of Turkey Ministry of Industry and Technology General Directorate of Development Agencies.
- Akkanat, C. (2020). Evaluation of Merzifon science festival held under the TÜBİTAK 4007 science festival support program according to different age groups. *Journal of Interdisciplinary Education: Theory and Practice*, 2(2), 102-122. <https://doi.org/10.47157/jietp.803230>
- Ali, I., Ali, M., & Badghish, S. (2019) Symmetric and asymmetric modeling of entrepreneurial ecosystem in developing entrepreneurial intentions among female university students in Saudi Arabia. *International Journal of Gender and Entrepreneurship*, 11(4), 435-458. <https://doi.org/10.1108/IJGE-02-2019-0039>
- Almeida, F. & Buzady, Z. (2019). Assessment of entrepreneurship competencies through the use of FLIGBY. *Digital Education Review*, 35, 151-169. <http://greav.ub.edu/der/>
- Arikan, S., Erkin, E. & Pesen, M. (2022). Development and validation of a STEM competencies assessment framework. *International Journal of Science and Mathematics Education*, 20, 1-24. <https://doi.org/10.1007/s10763-020-10132-3>
- Arshad, Z., Shahbaz, M. & Al-Bashabsheh, A. M. B. (2015). Willingness to communicate in English: A gender based study. *International Journal of English and Education*, 4(4), 311-319.
- Ates, O., Ates, A. M. & Aladag, Y. (2021). Perceptions of students and teachers participating in a science festival regarding science and scientists. *Research in Science & Technological Education*, 39(1), 109-130. <https://doi.org/10.1080/02635143.2020.1740666>
- Barth, M., Godemann, J., Rieckmann, M., & Stoltenberg, U. (2007). Developing key competencies for sustainable development in higher education. *International Journal of Sustainability in Higher Education*, 8(4), 416-430.
- Bell, P., Lewenstein, B., Shouse, A. W. & Feder, M. A. (2009). *Learning science in informal environments: People, places, and pursuits*. National Academy of Sciences.
- Borkowska, A. (2021). In-class willingness to communicate in English among third agers: Results of a questionnaire study. In M. Pawlak (Ed.). *Investigating individual learner differences in second language learning* (pp.95-113). Springer. [https://doi.org/10.1007/978-3-030-75726-7\\_5](https://doi.org/10.1007/978-3-030-75726-7_5)
- Canovan, C. (2020). More than a grand day out? Learning on school trips to science festivals from the perspectives of teachers, pupils and organisers. *International Journal of Science Education, Part B: Communication and Public Engagement*, 10(1), 1-16. <https://doi.org/10.1080/21548455.2019.1680904>

- Coenen, J., Borghans, L. & Diris, R. (2021). Personality traits, preferences and educational choices: A focus on STEM. *Journal of Economic Psychology*, 84, 1-16. <https://doi.org/10.1016/j.joep.2021.102361>
- Creameans, J. W., Pitts, M. G., White, O., Greenwell, K. M., Colon, K., Garneau-Tsodikova, S. & Venditto, V. J. (2020). Everything is science: A free city-wide science festival. *Front Commun*, 5(68), 1-13. <https://doi.org/10.3389/fcomm.2020.00068>
- Donovan, L. A. & MacIntyre, P. D. (2004). Age and sex differences in willingness to communicate, communication apprehension, and self-perceived competence. *Communication Research Reports*, 21(4), 420-427.
- Duru, E., Duatepe-Paksu, A., Balkis, M., Duru, S. & Bakay, M. E. (2020). Examination of 21st-century competencies and skills of graduates from the perspective of sector representatives and academicians. *Journal of Qualitative Research in Education*, 8(4), 1059-1079. <https://doi.org/10.14689/issn.2148-2624.8c.4s.1m>
- Duruhan, K. & Sad, S. N. (2011). Turkish students' perceptions of citizenship duties and rights: An evaluation of citizenship education in Turkey. *Citizenship Teaching & Learning*, 6(3), 303-317. [https://doi.org/10.1386/ctl.6.3.303\\_1](https://doi.org/10.1386/ctl.6.3.303_1)
- Ekici, H. (2019). Türk toplumunda Suriyelilere yönelik algılanan tehditler ve çözüm önerileri [Threat perceptions of Turkish society towards Syrians and policy recommendations]. *Sosyal Politika Çalışmaları Dergisi*, 19(44), 695-730.
- European Commission (2019). *Key competences for lifelong learning*. Publication Office of the European Union.
- Fishbein, M., & Ajzen, I. (1974). Attitudes toward objects as predictors of single and multiple behavioral criteria. *Psychological Review*, 81(1), 59-74. <https://doi.org/10.1037/h0035872>
- Fogg-Rogers, L., Bay, J. L., Burgess, H. & Purdy, S. C. (2015). Knowledge is power: A mixed method study exploring adult audience preferences for engagement and learning formats over three years of a health science festival. *Science Communication*, 37(4), 2-32. <https://doi.org/10.1177/1075547015585006>
- Fraenkel, J. R. & Wallen, N. E. (2003). *How to design and evaluate research in education* (5th Edition). McGraw- Hill Companies.
- Godaert, E., Aesaert, K., Voogt, J. & van Braak, J. (2022). Assessment of students' digital competences in primary school: A systematic review. *Education and Information Technologies*, 27, 9953–1001. <https://doi.org/10.1007/s10639-022-11020-9>
- Grimberg, B. I., Williamson, K. & Key, J. S. (2019). Facilitating scientific engagement through a science-art festival. *International Journal of Science Education, Part B: Communication and Public Engagement*, 9(2), 114-127. <https://doi.org/10.1080/21548455.2019.1571648>
- Gurkan, B. & Doganay, A. (2020). Factors affecting citizenship education according to perceptions and experiences of secondary-school teachers. *Turkish Journal of Education*, 9(2), 106-133. <https://doi.org/10.19128/turje.592720>
- Hol, D. & Kasimi, Y. (2022). A growing dilemma: English speaking anxiety in EFL classrooms: A review of research. *Rumeli Journal of Language and Literature Studies*, 28, 421- 438.
- Hubbard, J., Russo, J. & Livy, S. (2022). Assessing mathematical competence through challenging tasks. In N. Fitzallen, C. Murphy, V. Hatisaru, & N. Maher (Eds.), *Mathematical confluences and journeys —Proceedings of the 44th Annual Conference of the Mathematics Education Research Group* (pp. 282–289). MERGA.



- Idema, J. & Patrick, P. G. (2019). Experiential learning theory: Identifying the impact of an ocean science festival on family members and defining characteristics of successful activities. *International Journal of Science Education, Part B: Communication and Public Engagement*, 9(3), 214-232. <https://doi.org/10.1080/21548455.2019.1614238>
- Isiklar, S. & Abali-Ozturk, Y. (2022). The effect of philosophy for children (P4C) curriculum on critical thinking through philosophical inquiry and problem solving skills. *International Journal of Contemporary Educational Research*, 9(1), 130-142. <https://doi.org/10.33200/ijcer.942575>
- Jensen, E. & Buckley, N. (2014). Why people attend science festivals: Interests, motivations, and self-reported benefits of public engagement with research. *Public Understanding of Science*, 23(5), 557-573. <https://doi.org/10.1177/0963662512458624>
- Karagoz, Y. (2017). *SPSS ve AMOS uygulamalı nitel-nicel-karma bilimsel araştırma yöntemleri ve yayın etiği* [SPSS and AMOS applied qualitative-quantitative-mixed scientific research methods and publication ethics]. Nobel Publishing.
- Kececi, G. (2017). The aims and learning attainments of secondary and high school students attending science festivals: A case study. *Educational Research and Reviews*, 12(23), 1146- 1153.
- Keskin, E., Karagolge, Z. & Ceyhun, İ. (2019). Identifying the effects of science festivals on students' attitudes towards science courses and projects. *e-Kafkas Journal of Educational Research*, 6(3), 1-12. <https://doi.org/10.30900/kafkasegt.596585>
- Kim, H. J. & Chung, J. Y. (2020). Factors affecting youth citizenship in accordance with socioeconomic background. *Children and Youth Services Review*, 111, 1-8. <https://doi.org/10.1016/j.chilyouth.2020.104847>
- Kizilay, E., Yamak, H. & Kavak, N. (2019). STEM career preferences of the Anatolian high school students from different socioeconomic levels. *Journal of Educational Issues*, 5(2), 58-72.
- Klieme, E., Hartig, J. & Rauch, D. (2008). The concept of competence in educational contexts. In J. Hartig, E. Klieme, & D. Leutner (Eds.) *Assessment of competencies in educational contexts* (pp. 3-22). Hogrefe & Huber Publishers.
- Koc, C. & Bahadır, S. (2022). On birinci sınıf öğrencilerinin felsefe dersine yönelik tutumları ve öğretmenlerin aynasından öğrencilere bir bakış [Eleventh-grade students' attitudes towards philosophy class and a look at students from the mirror of teachers]. *Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 64, 612-645. <https://doi.org/10.21764/mauefd.1116710>
- Kricorian, K., Seu, M., Lopez, D., Ureta, E. & Equils, O. (2020). Factors influencing participation of underrepresented students in STEM fields: matched mentors and mindsets. *International Journal of STEM Education*, 7(16), 1-9. <https://doi.org/10.1186/s40594-020-00219-2>
- Lozano, R., Merrill, M.Y., Sammalisto, K., Ceulemans, K. & Lozano, F. (2017). Connecting competences and pedagogical approaches for sustainable development in higher education: A literature review and framework proposal. *Sustainability*, 9(10), 1-15. <https://www.mdpi.com/2071-1050/9/10/1889/pdf>
- Ministry of National Education [MoNE]. (2018). 3-8. *Sınıflar fen bilimleri dersi öğretim programı* [3-8. Grades Science Lesson Curriculum].

- National Research Council. (2010). *Surrounded by science: Learning science in informal environments*. Washington: National Academies Press.
- OECD. (2023). *PISA 2022 results: Vol. 1. The state of learning and equity in education*. OECD Publishing. <https://doi.org/10.1787/53f23881-en>
- Ogebo, A. A., Akinrinola, F. Y., Adegoke, O., Ifekoya, K. & Namusoke, J. (2022). Assessment of female university students' digital competence: Potential implications for higher education in Africa. *International Journal of Higher Education*, 11(3), 98-109.
- Osakede, U. A., Lawanson, A. O. & Sobowale, D. A. (2017). Entrepreneurial interest and academic performance in Nigeria: Evidence from undergraduate students in the University of Ibadan. *Journal of Innovation and Entrepreneurship*, 6(19), 1-15. <https://doi.org/10.1186/s13731-017-0079-7>
- Oz Dom, O. & Bingol, Y. (2021). Political participation of youth in Turkey: Social media as a motivation. *Journal of Human and Social Science Researches*, 10(1), 605-625.
- Pines, A. M., Lerner, M. & Schwartz, D. (2012). Gender differences among social vs. business entrepreneurs. In T. Burger-Helmchen (Ed.). *Entrepreneurship: Gender, geographics and social context* (pp.3-14). IntechOpen. <https://doi.org/10.5772/2277>
- Rafanan, R. J. L., Guzman, C. Y. & Rogayan, D. V. (2020). Pursuing STEM careers: Perspectives of senior high school students. *Participatory Educational Research*, 7(3), 38-58. <http://dx.doi.org/10.17275/per.20.34.7.3>
- Riasati, M. J. (2018). Willingness to speak English among foreign language learners: A causal model. *Cogent Education*, 5(1), 1-17. <https://doi.org/10.1080/2331186X.2018.1455332>
- Ro, H. K., Fernandez, F. & Alcott, B. (2021). Social class, human capital, and enrollment in STEM subjects at prestigious universities: The case of England. *Educational Policy*, 35(3), 422-449 <https://doi.org/10.1177/0895904818813305>
- Sahin, A. & Waxman, H. C. (2021). Factors affecting high school students' Stem career interest: Findings from a 4-year study. *Journal of STEM Education*, 22(3), 5-19.
- Sanbonmatsu, D. M., Vanous, S. & Posavac, S. S. (2005). The multiple roles of attitudes in decision making. In T. Betsch & S. Haberstroh (Eds.). *The routines of decision making* (pp.101-116). Psychology Press.
- Schmidt, K. M. & Kelter, P. (2017). Science fairs: A qualitative study of their impact on student science inquiry learning and attitudes toward STEM. *Science Educator*, 25(2), 126-132.
- Sharpe, D. (2015). Chi-square test is statistically significant: Now what?. *Practical Assessment, Research, and Evaluation*, 20, 1-11. <https://doi.org/10.7275/tbfa-x148>
- Silva-Quiroz, J. & Morales-Morgado, E. M. (2022). Assessing digital competence and its relationship with the socioeconomic level of Chilean university students. *International Journal of Educational Technology in Higher Education*, 19(1), 1-18. <https://doi.org/10.1186/s41239-022-00346-6>
- Simovic, V., Domazet, I., Bugarcic, M., Safi, M., Sarhan, H., Bhagat, R. & Martinovic, A. B. (2023). The association of socio-demographic characteristics of university students and the levels of their digital entrepreneurial competences, *Heliyon*, 9(10), 1-18. <https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2023.e20897>
- Slogar, H., Stanić, N. & Jerin, K. (2021). Self-assessment of entrepreneurial competencies of students. *Zbornik Veleučilišta u Rijeci*, 9(1), 79-95.

- Solek-Borowska, C. & Chudy-Laskowska, K. (2018). Assessing entrepreneurial attitudes and skills of students. *Modern Management Review*, 23(25), 185-203.
- Sovansopha, K. (2019). Family socioeconomic status and students' choice of STEM majors: Evidence from higher education of Cambodia. *International Journal of Comparative Education and Development*, 22(1), 49-65. <https://doi.org/10.1108/IJCED-03-2019-0025>
- Taha, K. A. S., Ramlan, S. N. & Noor, I. M. (2017). The factors affecting entrepreneurial intentions of university students in Malaysia. *International Journal of Business and Technoentrepreneurship*, 7(2), 189-202.
- Tisza, G., Papavlasopoulou, S., Christidou, D., Voulgari, I., Livari, N., Giannakos, M. N., Kinnula, M. & Markopoulos, P. (2019). The role of age and gender on implementing informal and non-formal science learning activities for children. *Proceedings of the FabLearn Europe Conference*, 1-9. <https://doi.org/10.1145/3335055.3335065>
- Tiwari, P., Bhat, A. K., Tikoria, J. & Saha, K. (2020). Exploring the factors responsible in predicting entrepreneurial intention among nascent entrepreneurs: A field research. *South Asian Journal of Business Studies*, 9(1), 1-18. <https://doi.org/10.1108/SAJBS-05-2018-0054>
- United Nations General Assembly. (2015, October 21). *Transforming our world: The 2030 Agenda for Sustainable Development*. refworld. <https://www.refworld.org/docid/57b6e3e44.html>
- UNESCO (2017). *Education for sustainable development goals: Learning objectives*. The United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization. [https://stairwaytosdg.eu/images/UNESCO\\_Education\\_for\\_Sustainable\\_Development\\_Goals\\_ENG.pdf](https://stairwaytosdg.eu/images/UNESCO_Education_for_Sustainable_Development_Goals_ENG.pdf)
- UNESCO (2022). *Making lifelong learning a reality: A handbook*. UNESCO Institute for Lifelong Learning.
- Vajak, M., Izadpanah, S. & Naserian, J. (2021). The assessment of intercultural competence in Iranian EFL and Non-EFL learners: Knowledge, skill, awareness, and attitude. *Cogent Education*, 8(1), 1-14. <https://doi.org/10.1080/2331186X.2021.1936885>
- van den Berg, H. (2019). *Factors affecting cultural participation among children*. [Unpublished master's thesis]. Utrecht University.
- Varadi, J. & Jozsa, G. (2023). Factors affecting attendance of and attitudes towards artistic events among primary school children. *Social Sciences*, 12(404), 1-12. <https://doi.org/10.3390/socsci12070404>
- Weber, K. & Custer, R. (2005). Gender-based preferences toward technology education content, activities, and instructional methods. *Journal of Technology Education*, 16(2), 55-71.
- Wharton, N. P. (2019). *The impact of a science fair on high school students' feelings of self-efficacy in STEM*. [Doctoral dissertation, University of South Carolina]. University Libraries: University of South Carolina. <https://scholarcommons.sc.edu/etd/5129>.
- Yilmaz-Ince, E., Kabul, A. & Diler, I. (2022). The effect of science festival on participants' attitudes towards science. *Journal of STEAM Education*, 5(1), 88-99.
- Yordanova, D. I. & Tarrazon, M. A. (2010). Gender differences in entrepreneurial intentions: Evidence from Bulgaria. *Journal of Developmental Entrepreneurship*, 15(3), 245-261. <https://doi.org/10.1142/S1084946710001543>

## GENİŞLETİLMİŞ ÖZ

### Giriş

Sürdürülebilir Kalkınma için 2030 Gündemi, ülkelere mevcut ve gelecekteki sosyal, ekonomik ve çevresel zorlukların üstesinden gelmek için 17 evrensel hedeften oluşan bir yol haritası sunmaktadır (Birleşmiş Milletler [BM], 2015). Toplumsal cinsiyet eşitliğinden açlığın sona erdirilmesine kadar geniş bir yelpazede dünya sorunlarını ele alan bu hedeflerden biri de herkes için kapsayıcı ve kaliteli eğitim sağlamak ve yaşam boyu öğrenme becerilerini teşvik etmektir. Türkiye Yeterlilikler Çerçevesi kapsamında 2018 yılında yeniden düzenlenen müfredatlarda, Avrupa Anahtar Yetkinlikleri ile örtüşen sekiz temel yetkinliğin (anadilde iletişim, yabancı dilde iletişim, matematiksel yetkinlik ve bilim/teknolojide yetkinlik, dijital yetkinlik, öğrenmeyi öğrenme, sosyal ve vatandaşlık yetkinlikleri, girişim ve girişimcilik, kültürel farkındalık ve ifade) gerektirdiği bilgi, tutum ve becerilerle donatılmış kişilerin zorunlu eğitimden mezun olması hedeflenmektedir (Milli Eğitim Bakanlığı [MEB], 2018).

Gereççeli Eylem Teorisine göre, tutumlar alternatiflerin değerlendirilmesinde kilit rol oynamakta (Fishbein ve Ajzen, 1974) ve böylece seçimlere ve davranışlara rehberlik etmektedir (Sanbonmatsu vd., 2005). Buradan hareketle, bu çalışmada öğrencilerin katıldıkları bir bilim şenliğinde her biri özel bir anahtar yetkinlik kapsamında sınıflandırılan etkinliklere yönelik seçimler aracılığıyla onların anahtar yetkinliklere yönelik tutumlarının ortaya çıkarılması ve yaptıkları seçimlerin demografik ve bağlamsal bir takım değişkenlerle ilişkisinin incelenmesi amaçlanmaktadır.

### Yöntem

Bu çalışma tarama tasarımına sahiptir. Veriler tek bir zaman diliminde toplandığı için taramanın doğası kesitseldir (Fraenkel & Wallen, 2003).

Çalışma ilkokul, ortaokul ve lise düzeyinden 3570 öğrencinin katılımıyla gerçekleştirilmiştir. Katılımcılar cinsiyet açısından neredeyse eşit dağılmışlardır. Eğitim düzeyi açısından ise katılımcıların yaklaşık %77'si ortaokul öğrencisi, %16'sı ilkokul öğrencisi ve %7'si lise öğrencisidir. Ayrıca, katılımcılar çoğunlukla ikinci düzey sosyo-ekonomik gelişmişliğe sahip ilçelerde ikamet etmektedir.

Veriler, araştırmacı tarafından geliştirilen Katılımcı Bilgi Formu (KBF) kullanılarak toplanmıştır. KBF, demografik değişkenler açısından katılımcıların cinsiyet ve eğitim seviyelerini sorarken, bağlamsal sorular için festivali ziyaret etme nedenleri ve ikamet ettikleri ilçeler hakkında bilgi istemektedir. Veriler, hem doğrudan uygulama hem de çevrimiçi form aracılığıyla toplanmıştır.

İlk araştırma sorusunu yanıtlamak için tanımlayıcı istatistikler kullanılmıştır. İkinci ve üçüncü araştırma sorularını yanıtlamak içinse ki-kare bağımsızlık testi yapılmıştır.

### Sonuç ve Tartışma

İlk bulgu, temel yetkinliklerdeki genel eğilimi rapor etmiştir. Sonuç olarak, matematik, fen ve teknoloji alanındaki yetkinlik en çok seçilen yetkinlik alanı olmuştur. Bu durumun temel nedeni ulusal eğitim politikaları olarak yorumlanmıştır. STEM eğitimi Türkiye'de önemli görülmekte ve öğrencileri STEM faaliyetlerine dahil etmek için hem müfredatta hem de resmi kurumlar aracılığıyla çeşitli programlar yürütülmektedir. Coenen ve diğerleri (2021), STEM eğitimi tercihlerine odaklanan çalışmalarında, tercihlerden gerçek seçime geçerken bilişsel becerilerin kişisel özelliklerden daha belirleyici olduğunu bildirmiştir. İlk bulgu aynı zamanda dijital yetkinliğin en az seçilen yetkinlik alanı olduğunu bildirmektedir. Weber ve Custer'ın (2005) belirttiği gibi, öğrencilerin teknoloji eğitimi ilgi ve tercihlerinin bilim şenliğinde deneyimledikleri etkinliklerle tam olarak uyumlu olmaması bu bulguya neden olabilir.

İkinci bulgu, öğrencilerin cinsiyetlerinin yetkinlik alanı seçimleri üzerinde etkili olduğunu bildirmektedir. Sonuç olarak, kız öğrencilerin matematik, fen ve teknoloji alanlarındaki yetkinlikleri seçme olasılığı daha yüksektir. Bu durumun sebebi, son yıllarda medyada yer alan kadın bilim insanlarının başarıları olabilir. Buna göre, bir çalışmada, STEM alanlarında çalışan kendi etnik kökeninden ve cinsiyetinden kişilerle karşılaşmanın onlar için bir rol model görevi gördüğü ve onları da STEM alanlarını takip etmeye teşvik ettiği bildirilmiştir (Kricorian vd., 2020). Buna karşılık, erkek öğrencilerin anadilde iletişim, yabancı dilde iletişim, dijital yetkinlik ve girişimcilik yetkinlik alanlarını seçme olasılığı daha yüksektir. Erkeklerin hem anadilde hem de yabancı dilde iletişim yetkinliğini daha fazla seçmesi, ataerkil toplum düzeninin erkeklerin topluluk önünde konuşma konusundaki rahatlığını destekleyen normlarıyla ilgili olabileceği gibi, girişimcilik yetkinliğinin daha fazla seçilmesiyle de ilgili olabilir.

Üçüncü bulgu, eğitim seviyesi ile yetkinlik alanı seçimi arasında doğrudan ve anlamlı bir ilişki olduğunu bildirmektedir. Sonuç olarak, ilkökul öğrencilerinin yabancı dilde iletişim ile kültürel farkındalık ve ifade yetkinliği alanlarını seçme olasılığı daha yüksektir. İlkokul öğrencilerinin yabancı dil etkinliklerinde iletişim kurmaya istekli olmaları, İngilizceyi yabancı dil olarak öğrenen bu öğrencilerin henüz tam ve sağlam bir yabancı dil bilgisine sahip olmamalarından kaynaklanan düşük iletişim kaygısından kaynaklanıyor olabilir. İlkokul öğrencilerinin kültürel farkındalık ve ifade yetkinliği alanını seçmelerinin nedeni etkinlik türleriyle ilgili olabilir. Bu etkinlikler 7-9 yaş arası öğrenciler için cazip olabilir. Ortaokul öğrencileri de sosyal ve vatandaşlık, öğrenmeyi öğrenme ve girişimcilik becerileri alanlarını daha fazla seçme eğilimindedir. Bu bulgu, Duruhan ve Sad (2011) tarafından raporlanan Türk öğrencilerin vatandaşlık görevleri ve haklarına ilişkin algılarının çok yüksek olduğu bulgusuyla uyumludur. Ortaokul öğrencilerinin girişimcilik yetkinlik alanını seçme eğilimlerinin yüksek olması, bazı kamu ve özel kurum/kuruluşlar tarafından yürütülen programlardan ve ilgili ödüllerden kaynaklanıyor olabilir. Örneğin, TÜBİTAK her yıl ortaokul öğrencileri için bilimsel araştırma proje yarışmaları düzenlemektedir. Araştırmada elde edilen bir diğer bulgu da lise eğitim düzeyi ile matematik, fen ve teknoloji ve dijital yetkinlik alanlarının seçimi arasında doğrudan ve anlamlı bir ilişki olduğudur. Lise öğrencilerinin bu yetkinlik alanlarını seçmeleri kariyer tercihleri ile ilişkili olabilir. Çeşitli çalışmalarda, aile ve öğretmenin STEM kariyer alanlarının seçiminde belirleyici faktörler olduğu ortaya konmuştur (Rafanan vd., 2020; Sahin ve Waxman, 2021).

Araştırmanın son bulgusu, öğrencilerin ikamet ettikleri ilçelerin sosyoekonomik düzeyi ile seçtikleri yetkinlik alanı arasındaki ilişkiyi raporlamaktadır. Buna göre, birinci ve ikinci düzey ilçelerde ikamet eden öğrenciler en çok STEM yetkinliklerini seçerken, üçüncü ve dördüncü düzey ilçelerde ikamet eden öğrenciler en çok sosyal ve vatandaşlık yetkinliklerini seçmiştir. Sosyoekonomik düzeyi yüksek ilçelerde ikamet eden öğrencilerin en çok STEM yetkinlik alanını seçtiği bulgusu literatürdeki diğer çalışmalarla tutarlıdır (Kızılay vd., 2019; Ro vd., 2021; Sovansophal, 2020). Bununla birlikte, literatürde düşük sosyoekonomik statüye sahip öğrencilerin daha düşük bilişsel, duyuşsal ve davranışsal vatandaşlık gösterdiği belirtilmesine rağmen (Kim ve Chung, 2020), tam tersi bir bulguya ulaşılmıştır. Bu durum, ülkedeki yüksek göçmen yoğunluğu ve ulusal medyada yer alan göçmenlere tanınan ekonomik ayrıcalıklarla ilgili olabilir.

Kaliteli eğitime ulaşmada önemli rol oynayan temel yetkinliklerin Türkiye'de yerel bağlamda değerlendirildiği bu çalışmanın nihai sonucu, yetkinlik alanı seçimlerinin arkasında siyasi, sosyal veya ekonomik nedenlerin olduğudur. Siyasi nedenler bağlamında, ülkelerin eğitim politikalarında tüm yetkinlik alanlarını teşvik eden uygulamaları hayata geçirmeleri ve ayrıca öğrencileri yetkinliklerin doğrudan ve açık bir şekilde öğretildiği öğrenme ortamlarına dâhil etmeleri önerilmektedir. Sosyal nedenler bağlamında, toplumda cinsiyet eşitliğinin sağlanması ve cinsiyet farklılıklarının giderilmesi için daha fazla çaba gösterilmesi, her iki grubun da seçtikleri alanlarda ilerleyebilecekleri ve diğer yetkinlikler açısından geliştirebilecekleri eğitim uygulamalarına dahil edilmeleri önerilmektedir. Ekonomik nedenler bağlamında ise, politika

yapıcılara dezavantajlı bölgelerdeki okulların teknik altyapısını güçlendirmeleri ve öğretmenlere farklı öğrenme stillerine uygun öğrenme etkinlikleri tasarımları önerilmektedir.

## Türkçe Öğrenen Yabancı Öğrencilerin Basamaklı Öğretim Yöntemiyle Üretici Dil Becerilerinin Geliştirilmesi: Bir Eylem Çalışması

### Improving the Productive Language Skills of Foreign Students Learning Turkish with the Layered Teaching Method: An Action Study

Tuncay Türkben<sup>1</sup>, Zahide Gül Koca<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Sorumlu Yazar, Doç. Dr., Aksaray Üniversitesi, [tuncayturkben57@gmail.com](mailto:tuncayturkben57@gmail.com), (<https://orcid.org/0000-0003-0167-4173>)

<sup>2</sup>Yüksek Lisans Öğrencisi, Aksaray Üniversitesi, [zzahidegulkoca@gmail.com](mailto:zzahidegulkoca@gmail.com), (<https://orcid.org/0009-0004-6582-338X>)

**Geliş Tarihi:** 15.03.2024

**Kabul Tarihi:** 29.05.2024

#### ÖZ

Bu çalışmada, basamaklı öğretim yöntemi ile yabancı dil olarak Türkçe öğrenen öğrencilerin üretici dil becerilerinin geliştirilmesi amaçlanmıştır. Çalışma nitel araştırma yaklaşımlarından biri olan eylemsel çalışma olarak gerçekleştirilmiştir. Araştırmanın çalışma grubunu Aksaray Üniversitesi Türkçe Öğretimi Uygulama ve Araştırma Merkezi'nde C1 düzeyinde öğrenim gören 15 yabancı uyruklu öğrenci oluşturmaktadır. Çalışmada, öncelikle öğrencilerin üretici dil becerilerine (konuşma ve yazma) ilişkin mevcut durumları ön ölçümlerle belirlenmiştir. Konuşma becerilerinin ölçümünde konuşma becerisi analitik dereceli puanlama anahtarı, yazma becerisinin ölçümünde ise yazma değerlendirme ölçeği kullanılmıştır. İlgili ölçme araçları, çalışmanın amacı doğrultusunda ilgili alanyazından hareketle seçilmiştir. Daha sonra, üretici dil becerilerinin gelişimine yönelik geliştirilen eylem planları 6 haftalık bir sürede uygulanmıştır. Bu planlar basamaklı öğretim yöntemi dikkate alınarak hazırlanmıştır. Uygulama sonrası eylem planlarının etkililiğini ölçmek amacıyla son ölçümler gerçekleştirilmiş ve akabinde ön-son ölçüm sonuçları karşılaştırılmıştır. Ayrıca öğrencilerle uygulamaya ilişkin gerçekleştirilen sohbet tarzı görüşmeler ve yansıtıcı günlükler vasıtasıyla elde edilen geribildirimler (nitel veriler) sorgulanmıştır. Yapılan son ölçümler ve elde edilen nitel veriler, basamaklı öğretim yöntemi doğrultusunda hazırlanan eylem planlarının öğrencilerin konuşma ve yazma becerilerini geliştirdiğini göstermektedir.

**Anahtar Kelimeler:** Türkçenin yabancı dil olarak öğretimi, konuşma becerisi, yazma becerisi, basamaklı öğretim yöntemi, eylem çalışması.

#### ABSTRACT

In this study, it is aimed to improve the productive language skills of Turkish as a foreign language learners with the layered teaching method. The study was conducted as an action study, which is one of the qualitative research approaches. The study group consisted of 15 foreign students studying at Aksaray University Turkish Language Teaching Application and Research Center at C1 level. In the study, firstly, the current situation of the students regarding their productive language skills (speaking and writing) was determined through pre-measurements. Speaking analytical rubric was used to measure speaking skills and writing assessment scale was used to measure writing skills. The relevant measurement tools were selected based on the relevant literature in line with the purpose of the study. Then, the action plans developed for

the development of productive language skills were implemented over a period of 6 weeks. These plans were prepared by considering the layered teaching method. After the implementation, post-measurements were made to measure the effectiveness of the action plans and then the pre-post measurement results were compared. In addition, the feedbacks (qualitative data) obtained through conversational interviews and reflective diaries with the students regarding the implementation were questioned. The post-measurements and the qualitative data obtained show that the action plans prepared in line with the layered teaching method improved students' speaking and writing skills.

**Keywords:** Teaching Turkish as a foreign language, speaking skill, writing skill, layered teaching method, action study.

## GİRİŞ

İnsanların kendilerini yazılı ve sözlü olarak ifade edebilmeleri üretici dil becerileri olarak bilinen konuşma ve yazma becerilerinin işe koşulmasıyla mümkün olmaktadır. Ancak yabancı dil öğretiminde öğrencilerin geliştirmekte en çok zorlandıkları beceriler de bu becerilerdir (Demir, 2023; Özmen, Güven & Dürer, 2017; Süğümlü & Bakdemir, 2023; Yaşar Arslan & Batur, 2021). Nitekim yabancı dil bilmenin en önemli göstergesi hedef dilde iletişim kurmak yani o dili konuşabilmek ve yazabilmektir (Şen, 2018). Hedef dili öğrenmede ve kullanmada üretici dil becerilerinden biri olan konuşmanın önemli bir yeri vardır (Eş & Aktaş, 2023; Türkben, 2019a). Çünkü insanlar öğrendiklerini konuşarak dile getirmekte ve bu şekilde karşı dildeki insanlarla yüz yüze iletişime geçmektedir. Bir bakıma bir dili bilmek ile o dilde konuşabilmek doğru orantılıdır (Uysal & Özdemir, 2023). Üretici dil becerilerinden bir diğeri ise yazmadır. Yazma, dil becerilerinin yanında bilişsel süreçlerle de iç içe olduğu için bireyin çok yönlü gelişimine katkı sağlamaktadır (Eş & Aktaş, 2023; Türkben, 2019b). Bu beceri, Türkçenin yabancı dil olarak öğretiminde zor ve geç kazanılan bir beceri olarak ifade edilmektedir (Günaydın & Arıcı, 2020; Şen, 2018; Şimşek & Erdem, 2021; Tiryaki, 2013). Son yıllarda, dil öğreniminde ve öğretiminde oldukça önemli olan bu becerilerin geliştirilmesine yönelik çalışmalar gerçekleştirilmektedir. Yapılan bu çalışmalar yabancı dil olarak Türkçe öğrenenlerin iletişim becerilerini geliştirerek, kendilerini yazılı veya sözlü ifade edebilme becerilerini geliştirmeyi hedeflemektedir. Birçok öğrenci anlayabildiğini ama konuşamadığını; duygu ve düşüncelerini yazılı olarak aktaramadığını belirtir. Öğrencilerin yaşadıkları bu durum öğrenme ortamlarında üretici dil becerilerinin bütünleşik bir şekilde etkili yaklaşım, yöntem ve tekniklerle geliştirme gerekliliğini ortaya koymaktadır.

Günümüzde hem ana dili eğitiminde hem de yabancı dil olarak Türkçenin öğretiminde yıllardır süregelen geleneksel yaklaşımlar bırakılarak çağdaş dil öğretim yöntemleri uygulanmaya başlanmıştır. Bu bağlamda Türkçe öğrenen yabancı öğrencilerin konuşma ve yazma becerilerinin geliştirilmesinde kullanılabilir etkili yaklaşımlardan biri de basamaklı öğretim yöntemidir. Mevcut çalışmada basamaklı öğretim yöntemi doğrultusunda hazırlanan eylem planlarının Türkçe öğrenen yabancı öğrencilerin sözlü etkileşim, sözlü üretim ve yazma becerileri üzerindeki etkisi araştırılmıştır.

Basamaklı öğretim yöntemi Nunley tarafından 1980'li yıllarda geliştirilmiştir. Basamaklı öğretim yöntemini özetleyen üç temel kavram; öğrencinin öğrenme sorumluluğunu üstlenmesi, öğrenci için seçenek ve üst düzey düşünmeyi teşvik etmedir (Nunley & Evin Gencel, 2019). Basamaklı öğretim yöntemi öğrencilerin bireysel farklılıklarını göz önünde bulundurarak eğitim sürecini yönlendiren, öğrencilerin seviyesine ilgisine ve yeteneklerine göre uygulamalar yapılmasını öngören bir yaklaşımı içermektedir (Karagül, 2018a). Eğitimde bireysel farklılıklar vardır. Bu farklılıklar yok sayılarak ders işlenirse birçok öğrenci göz ardı edilmiş olur. Bu noktada etkinliklerin geniş bir yelpazede verilmesi tüm öğrencilerin sürece katılmasını sağlar (Başbay, 2005). Öğrencilerin çoklu zekâya sahip olması, bireysel farklılıklarının olması farklılaştırılmış öğretime ihtiyaç duymaları Nunley'yi bu programa itmiştir. Bu programda öğretim süreci farklı görevlerle, farklı seviyedeki etkinliklerle öğrencilerin öğrenme sorumluluklarını



almasıyla ilerler. Görevler ve etkinlikler Bloom'un taksonomisine paralel olacak şekilde temel düzey becerilerden ileri düzey becerilere doğru verilir. Bu görevlerin her biri farklı konularda ve farklı zorluktadır. Öğrenciler her bir basamak içerisinde kendilerine uygun olan bir konuyu seçerler. Böylelikle görevlerin yerine getirilmesi konusunda aynı sınıftaki farklı öğrencilere farklı yollar sunulur. Basamaklı öğretim yöntemi öğrenciyi hem aktif kılar hem de öğrendiklerinin kalıcı olmasını sağlar. Bu yaklaşımda öğretim programı üç basamak olacak şekilde öğrenciye sunulur. Her bir basamak birbiriyle ilişkilendirilerek A, B, C basamakları halinde öğrenciye çeşitli görevler verilir. Böylelikle her öğrencinin öğrenme tercihleri doğrultusunda bireysel öğrenme sorumluluğunu alması sağlanır. Öğrenme öğretme sürecinde öğrencilere seçenek sunmak, akademik başarıyı arttırmakla kalmaz, öğrencilerde öğrenmeye yönelik olumlu duyuşsal özellikler de kazandırır (Nunley & Evin Gencel, 2019). Bu yaklaşımın en önemli yönü öğrenciyi bir konuyla sınırlandırarak etkinlik gerçekleştirilmeden birden fazla etkinlik ve görevler verilerek öğrencinin içerisinde kendi istediğini seçip uygulamalarını gerçekleştirmesidir. Aynı zamanda öğrencilerin hangi seviyede olduğunu bilmesi açısından da çok önemlidir. Bu yöntemle işlenen derslerde her basamakta öğrenciye birden fazla seçenek sunulur ve öğrenci içerisinde istediği herhangi bir etkinliği yapmaya başlar. Eğer etkinlik başarılı bir şekilde tamamlanırsa öğrenci B basamağına geçer. B basamağı etkinlikleri bilişsel olarak C basamağına göre daha zor olacak şekilde hazırlanmıştır. Öğrenci yine kendi isteğiyle seçtiği herhangi bir etkinliği başarılı bir şekilde tamamlarsa en üst seviye olan A basamağına geçer. A basamağı etkinliği de B basamağına göre üst seviyededir. Eğer öğrenci herhangi bir basamağı başarılı bir şekilde tamamlayamazsa aynı basamaktaki başka bir etkinliği seçer ve uygular. Basamaklı öğretim yöntemi, Bloom'un taksonomisiyle de paralellik göstermektedir. Bloom'un hedef yazma yaklaşımı bilgi, kavrama, uygulama, analiz, sentez ve değerlendirme basamaklarından oluşur. Bu basamaklarda da temel düşünme becerilerinden üst düzey düşünme becerilerine doğru bir sıralama yapılmıştır. Nunley'in basamaklarında da C basamağı için hatırlama ve anlama, B basamağı için uygulama ve çözümlenme, A basamağı için değerlendirme ve yaratma seviyesinde görevler için seçenekler hazırlanmaktadır. Etkinlikler Bloom'un hedef yazma yaklaşımı ve öğrenme ilkeleriyle ilişkili olarak, basitten karmaşığa, kolaydan zora, somuttan soyuta, aşamalı olarak düzenlenir (Nunley & Evin Gencel, 2019). Bu programda öğretmen öğrencilerin etkili bir biçimde öğrenmelerini sağlayabilmeli, öğrencilerin öğrenmelerini kolaylaştırabilmek adına etkili öğrenme ortamlarını oluşturabilmeli, herhangi bir basamakta takılı kalan öğrencinin motivasyonunun düşmesine engel olmalı ve öğrencilerinin farklılıklarını öğretim süreci içine dâhil eden bir öğrenme ortamı sunabilmelidir.

Basamaklı öğretim yöntemi ile ilgili yapılan güncel çalışmalar yöntemin pek çok olumlu yönünü ortaya çıkarmıştır. Alanyazın incelendiğinde basamaklı öğretim yönteminin öğrencilerin akademik başarısını arttırdığı (Aydoğuş & Ocak, 2011; Beckham, 2010; Duman & Özçelik, 2017; Gömleksiz & Öner, 2013; Kahraman & Gündoğdu, 2021; Koç & Şahin, 2014; Noe, 2008; Orakçı, 2019; Üzüm & Pesen, 2020; Zeybek, 2021), öğrenme-öğretme sürecini zevkli hale getirerek motivasyonlarını ve derse katılımlarını arttırdığı (Gün, 2013; Yılmaz & Gültekin, 2013), yansıtıcı düşünme düzeyi ve öz-yönetimli öğrenmeleri üzerinde olumlu etkileri olduğu (Gencel & Saracaloğlu, 2018), problem çözme becerilerini geliştirdiği (Koc Akran & Gurbuzturk, 2019), öğrencilerin başarılarını ve derse yönelik tutumlarını olumlu yönde etkilediği (Duman & Özçelik, 2017; Gömleksiz & Biçer, 2012; Gömleksiz & Öner, 2013), bilişsel öğrenme düzeyi (Yıldırım Yakar & Albayrak, 2019) ve biliş ötesi farkındalıklarının artmasında etkili olduğu (Koç Akran, 2018) görülmektedir. Yapılan çalışmaların daha çok İngilizce, matematik, fen ve sosyal bilgiler alanında gerçekleştirildiği anlaşılmaktadır. Türkçe eğitimi alanında basamaklı öğretim yönteminin etkililiğine yönelik yapılmış araştırmaların ise sınırlı olduğu (Canbulat vd., 2019; Karagül, 2018b) gözükmektedir. Canbulat ve diğerleri (2019) basamaklı öğretim yönteminin 8. sınıf cümle türleri konusunun öğretimine etkisini araştırmışlardır. Elde edilen bulgulara göre söz konusu yöntemin etkili olduğu tespit edilmiştir. Karagül'ün (2018b) yapmış olduğu çalışmada ise Türkçe derslerinde proje tabanlı öğrenme yöntemiyle desteklenen basamaklı öğretim yöntemi uygulamasının mevcut öğretim programına göre öğrencilerin okuduğunu anlama ve yazılı anlatım

becerileri üzerinde daha etkili olduğu saptanmıştır. Türkçenin yabancı dil olarak öğretiminde ise bu yöntemin etkililiğini sınavan bir çalışmaya rastlanılmamıştır. Türkçe öğrenen yabancı öğrencilerin kendilerini ifade etme noktasında kullanmış oldukları konuşma ve yazma becerisinin geliştirilmesinde farklı yaklaşımlar ve yöntemlerin denenmesi gerekmektedir. Bu bağlamda mevcut araştırmada yabancılara Türkçe öğretiminde büyük bir önem arz eden üretici dil becerilerinin (konuşma ve yazma) basamaklı öğretim yöntemi doğrultusunda hazırlanan eylem planlarıyla birlikte nasıl bir gelişim seyrettiği üzerinde durulmuştur. Araştırmadan elde edilen bulgular önemli görülmekte ve bu bulguların ilgili alanyazına katkı sağlayacağı düşünülmektedir. Araştırmanın problemini “Basamaklı öğretim yöntemi, öğrencilerin konuşma ve yazma becerisini nasıl etkilemektedir?” sorusu oluşturmaktadır. Araştırmanın alt problemleri ise şu şekildedir:

- Basamaklı öğretim yöntemi doğrultusunda uygulanan eylem planlarının öğrencilerin konuşma becerisinin gelişimine katkısı nasıl olmuştur?
- Basamaklı öğretim yöntemi doğrultusunda uygulanan eylem planlarının öğrencilerin yazma becerisinin gelişimine katkısı nasıl olmuştur?
- Öğrencilerin basamaklı öğretim yöntemi doğrultusunda yapılan konuşma ve yazma eğitimine yönelik görüşleri nelerdir?

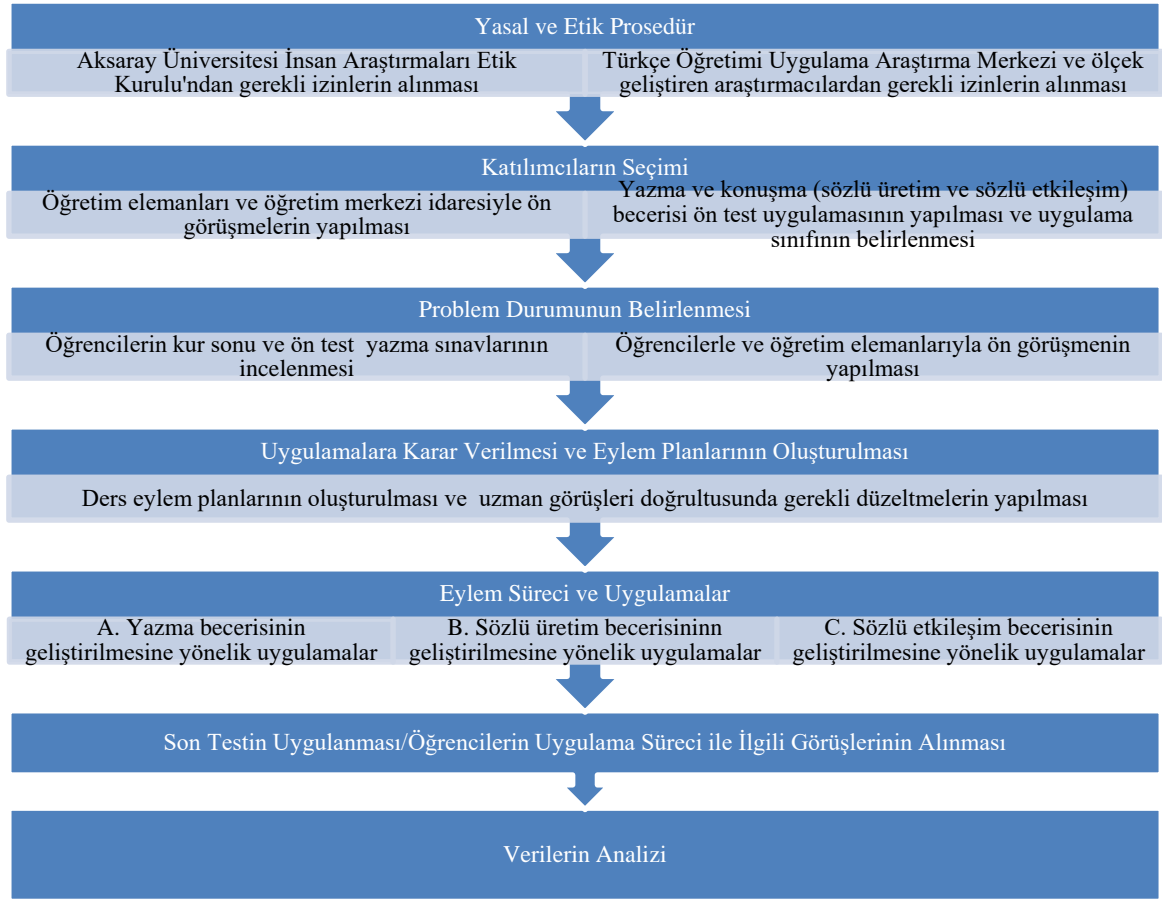
## **YÖNTEM**

### **2.1. Araştırmanın Modeli**

Bu çalışmada, Türkçe öğrenen yabancı öğrencilerin üretici dil becerilerinin geliştirilmesinde basamaklı öğretim yönteminin kullanılabilirliği üzerinde durulmuştur. Bu nitel çalışmada eylem araştırması türlerinden uygulama odaklı yaklaşım benimsenmiştir. Yabancı dil öğrenimi sırasında öğrencilerin öğrendiklerini nasıl sergilediklerini tespit etmek, ayrıntılı bir şekilde ortaya koymak bununla birlikte öğrencilerin öğrendiklerini uygulamaya geçirirken yaşadıkları zorluklara çözüm önerileri sunabilmek için bu yöntem seçilmiştir. Eylem araştırması genel olarak değişim ve gelişimi sağlama odaklı, bireylerin kendi uygulamalarını içeren, sistematik bir biçimde verilerin toplandığı ve yansıtılmalı sorgulamaların yapıldığı, bunlara dayalı yeni eylem planlarının hazırlanıp uygulandığı, döngüsel veya sarmal adımlarla gerçekleştirilen bir bilimsel araştırma süreci biçiminde tanımlanmaktadır (Gürgür, 2017). Araştırma süreci Şekil 1’de gösterilmiştir.

## Şekil 1

### Araştırma Süreci



Eylem araştırması adından da anlaşılacağı üzere eylemi araştırır. Eylemin niteliğini arttırmaya ve iyileştirmeye çalışır (Aksoy, 2003). Eylem araştırması gerçek öğrenme ortamlarında sorunları tespit edip düzeltmeye yönelik bir program uygulayarak program sırasında veya sonrasında görülebilecek aksaklıkları gideren bir yöntemdir. Bu özellikleriyle eylem araştırmalarının başarıyı arttırmak ve sorunları çözmek için etkili bir yöntem olduğu söylenebilir. Bu nedenle eylem araştırmaları, Türkçe öğretiminde sıklıkla kullanılarak Türkçe eğitimiyle ilgili sorunların çözülmesine, bireylerin hayata daha iyi hazırlanmasına katkı sağlayabilir (Gülen Canlı & Tepeli, 2019). Eylem araştırması hem eylemi hem de araştırmayı içeren bir yaklaşımdır. Eylem genellikle bir sorunun tanımlanması ve araştırılmasıyla ilişkilidir. Genellikle kasıtlı pratik değişiklikler ya da durumu iyileştirecek, değiştirecek veya geliştirecek müdahaleler yapmayı içerir (Burns, 2009). Eylem araştırması ile ilgili tanımlamalara bakıldığında hepsinin ortak noktası iyileştirmektir (Aksoy, 2003). Kısacası eylem araştırmasının ana noktası, uygulamayı değiştirmek, iyileştirmek ve geliştirmektir. Bu çalışmanın amacı da Türkçe öğrenen öğrencilerin konuşma ve yazma becerilerini geliştirmek olduğu için eylem araştırması yöntemi seçilmiştir.

Eylem araştırması yöntemi kullanımının en çok uygun olduğu alan halihazırda kullanılan yöntemin yerine yeni bir yöntemi devreye girdirince kullanmaktır (Mehdiyev vd., 2019). Bu çalışmada da mevcut durumdaki yöntem terk edilerek yerine basamaklı öğretim yöntemi kullanılmıştır. Çalışmada eylem araştırması yöntemi seçilmesinin bir başka gerekçesi de budur. Eylem araştırmalarının nihai amacı geliştirmektir. Hem öğretmenin hem öğrencinin kendini geliştirmesidir. Bu çalışmada da geleneksel yöntemler yerine basamaklı öğretim yöntemi

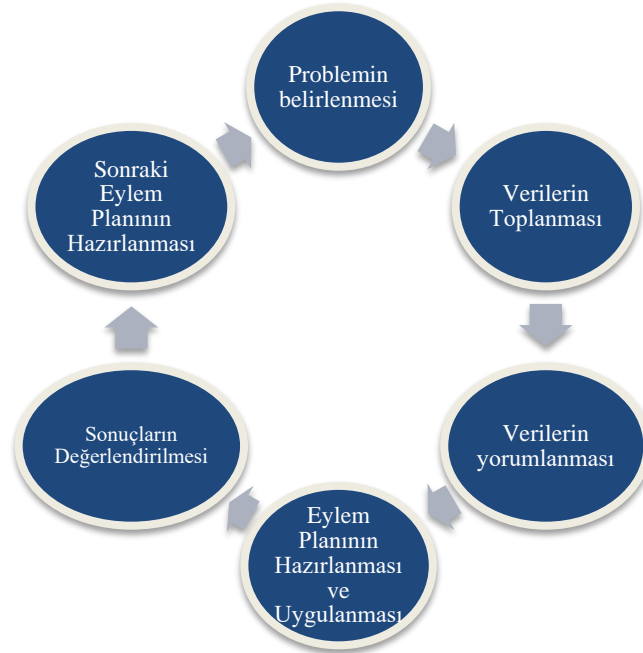
kullanılarak bir değişime gidilmiştir. Ayrıca gelişmek için özgürlüğe ihtiyaç vardır. Basamaklı öğretim yöntemi öğrenciye özgürce istediğini seçebilme imkânı sunmaktadır. Öğrenciyi tek bir konuyla veya çalışmayla sınırlandırmaz.

Eylem araştırmaları teori ve pratik arasındaki ilişkiyi açıklar. Bu yöntemle birlikte bir problem belirlenir ve problemin çözümlenmesine yönelik uygulamalar gerçekleştirilir (Johnson, 2014). Eylem araştırmalarında kişinin kendi kendini gözlemlemesi ve değerlendirmesi söz konusudur. Araştırma yönteminin bu özelliği basamaklı öğretim yönteminin özelliğiyle paralellik göstermektedir. Basamaklı öğretim yönteminin son aşamasında da öğrencinin öğrenme sorumluluğu alabilmesi için kendini gözlemlemesi ve değerlendirmesi söz konusudur. Bu programda sadece öğrenci değil öğretmen de kendini geliştirir. Öğretmen öğrencilerin değerlendirmesini yaptığı gibi aynı zamanda kendini de değerlendirir. Öz değerlendirme yapar. Gerçekleştirdiği uygulamalara objektif ve eleştirel bakar (Karatay & Taş, 2021). Bu araştırmalarda araştırma ve uygulama süreci paralel ilerler. Bu çalışmada eylem araştırması doğrultusunda basamaklı öğretim yöntemiyle geliştirilen etkinlikler öğrencilere uygulanarak onların konuşma ve yazma becerilerini geliştirmek hedeflenmiştir. Eylem araştırmaları teori ve pratik arasında köprü kurar (Johnson, 2014). Bu çalışmada basamaklı öğretim yönteminin teoriden pratiğe dökülmesi eylem araştırması yöntemiyle gerçekleştirilmiştir.

Eylem araştırmasında veriler toplanırken hem nicel hem nitel veri toplama yöntemleri kullanılabilir (Yıldırım & Şimşek, 2016). Veri toplama aracı olarak; araştırmacı saha notları, öğrenci yazıları/ödevleri, günlükler, çevrimiçi ortamlar, bireysel ya da odak notları, grup görüşmesi, gözlem, anket, dokümanlar, ses kasetleri, fotoğraflar, testler, yarı yapılandırılmış testler, röportajlar, kontrol listeleri, anektod kaydı, portföyler, sınıf günlükleri, video kasetler, toplantı kayıtları, katılım, öz değerlendirme, küçük grup toplantısı, e-posta görüşmeleri, rubrikler, internet kayıtları kullanılabilir (Ferrance, 2000; Johnson, 2014; Yıldırım & Şimşek, 2006). Eylem araştırmaları tanımlamalarındaki bir diğer ortak nokta ise; problemin tespit edilmesi, çözüm önerisi getirilmesi ve problemi çözmeye yönelik uygulamaların sistematik bir şekilde gerçekleşmesidir (Bülbül, 2015). Şekil 2’de eylem araştırmasının aşamaları verilmiştir:

## Şekil 2

*Eylem Araştırmalarının Aşamaları. Kaynak: Ferrance, E. (2000)*



Yabancılara Türkçe öğretiminde C1 seviyesindeki öğrencilerin konuşma ve yazma becerilerini geliştirmek için geleneksel yöntemle işlenen dersin tatmin edici sonuçlar vermediği kur sonu yapılan sınavlarla tespit edilmiştir. Bu becerilerin geliştirilmesi için öğretim elemanlarının görüşlerinden yararlanılmıştır. Öğrencilerin konuşma ve yazma becerilerini geliştirmek için kullanılan yöntem ve teknikler incelenmiştir. Türkçenin yabancı dil olarak öğretiminde basamaklı öğretim yönteminin öğrencilerin kendi seviyesinde öğrenmelerini ve öğrencilerin öğrenme sorumluluğunu üstlenmelerini sağlaması, keşfedici ve yaratıcı özelliklerini ortaya çıkarması, öğrencilerin problem çözme becerilerini geliştirmesi, karar verebilmesi, öğrenme sürecine olumlu duyuşsal özellikleri kazandırması, öğrencilerin ilgi ve ihtiyaçlarının ön planda tutulması vs. özelliklerinden dolayı bu yöntemin üretici dil becerilerinin geliştirilmesinde etkili olacağı düşünülmüş ve bu yönde karar verilmiştir. Bu karar doğrultusunda öğrencilerin konuşma ve yazma becerilerini geliştirmek için 6 haftalık bir eylem planı hazırlanmıştır. Hazırlanan eylem planları haftada 10 saat olacak şekilde Türkçe öğrenen C1 düzeyindeki öğrencilere uygulanmıştır.

Araştırmaya başlamadan önce öğrencilerin konuşma ve yazma becerisinde yaşadıkları sorunlar tespit edilerek bu sorunlara yönelik bir eylem planı oluşturulmuştur. Daha sonra öğrencilere basamaklı öğretim yöntemi tanıtılarak kendilerine çalışma sürecine dair bilgi verilmiştir. Altı hafta boyunca öğrencilere her hafta basamaklı öğretim yöntemi doğrultusunda C, B ve A basamağına uygun farklı konular verilerek konuşma ve yazma etkinliği gerçekleştirilmiştir. Süreç odaklı bir değerlendirme esas alınarak öğrencilere yapıcı geri bildirimde bulunulmuştur.

## **2.2. Çalışma Grubu**

Araştırmanın çalışma grubunu, 2023-2024 eğitim öğretim yılı güz döneminde Aksaray Üniversitesi Türkçe Öğretimi Uygulama ve Araştırma Merkezi'nde C1 seviyesinde öğrenim gören 7 Türkmenistanlı, 1 Azerbaycanlı, 1 Endonezyalı, 2 Kazakistanlı, 2 Somalili, 2 Afganistanlı olmak üzere toplam 15 öğrenci oluşturmaktadır. Katılımcıların 10'u kadın 5'i erkektir. Örneklem seçiminde kolay örnekleme yöntemi kullanılmıştır. Bu yöntemin seçilmesini örneklemin kolay ulaşılabilir özellikte olması da etkilemiştir.

## **2.3. Veri Toplama Araçları**

Araştırmada hem nitel veri hem de nicel veri toplama araçlarından yararlanılmıştır. Bu ölçme araçları geçerlik ve güvenilirliği sağlanmış ölçme araçlarından oluşmaktadır. Mevcut araştırmada kullanılmak üzere ölçek sahibi ilgili araştırmacılardan gerekli izinler alınmıştır. Araştırmanın veri toplama araçları Tablo 1'de ayrıntılı olarak verilmiştir:

**Tablo 1***Araştırmada Kullanılan Veri Toplama Teknikleri*

Veri Toplama Aracı	Veri Toplama Aracının Kullanım Amacı	Veri Toplama Aracının Kime Uygulanacağı	Veri Toplama Aracının Yaklaşımı
Yazma Becerisi Değerlendirme Ölçeği (Yıldırım, 2018)	Yazma becerilerinin değerlendirilmesi	Öğrenci	Nicel
Konuşma Becerisi Analitik Dereceli Puanlama Anahtarı (Şimşek ve Çevirme, 2023)	Konuşma becerilerinin değerlendirilmesi	Öğrenci	Nicel
Konuşma ve Yazma Sınavı	Konuşma ve yazma verilerini toplamak	öğrenci	Nicel
Yansıtıcı günlük	Öğrencilerin haftalık uygulanan etkinliklerle ilgili görüşlerini almak	Öğrenci	Nitel
Yarı Yapılandırılmış Görüşme Formu	Uygulama öncesi ve sonrası öğrencilerin yazma ve konuşma becerileri ile ilgili görüşlerini almak	Öğrenci	Nitel

### 2.3.1. Yarı Yapılandırılmış Görüşme Formu

Araştırmacılar tarafından geliştirilen yarı yapılandırılmış görüşme formu, çalışma grubu öğrencilerinin uygulanan basamaklı öğretim uygulamaları öncesi ve sonrasında konuşma ve yazma öğrenme alanlarına ilişkin görüşleri hakkında bilgi almak için kullanılmıştır. Görüşme formu için uzman görüşü alınmıştır.

### 2.3.2. Yansıtıcı Günlük

“Basamaklı öğretim yöntemi ile gerçekleştirilen konuşma ve yazma etkinliklerinin öğrencilerin konuşma ve yazma becerisinin gelişmesine ne gibi etkisi oldu?” sorusu kapsamında öğrenciler uygulanan öğretim etkinlikleri ile görüşlerini hazırlanan yansıtıcı günlüğe kaydetmişlerdir. Araştırmacılar tarafından hazırlanan yansıtıcı günlük için uzman görüşü alınmıştır.

### 2.3.3. Ön Test - Son Test Yazma ve Konuşma (Sözlü Üretim ve Sözlü Etkileşim) Sınavı

Öğrencilerin yazma ve konuşma becerilerini değerlendirmek için alan yazın taraması gerçekleştirilerek araştırmacılar tarafından “İleri (C1-Yetkin) Düzey Türkçe Yazma Yeterlilik Sınavı”, “İleri (C 1-Yetkin) Düzey Sözlü Üretim (Bağımsız Konuşma) Türkçe Yeterlilik Sınavı” ve “İleri (C 1-Yetkin) Düzey Sözlü Etkileşim (Karşılıklı Konuşma) Türkçe Yeterlilik Sınavı” geliştirilmiştir.

#### *İleri (C1-Yetkin) Düzey Türkçe Yazma Yeterlilik Sınavı*

İleri düzey Türkçe yazma yeterlilik sınavı geliştirilirken önce ilgili literatür taranmıştır. Diller İçin Avrupa Ortak Öneriler Çerçevesinde (CEFR) belirtilen yeterlilikler doğrultusunda yazma beceri sınavı belirtke tablosu oluşturulmuştur. Kapsam geçerliliğini sağlamak adına hazırlanan madde havuzu (8 madde) uzman görüşüne sunulmuştur. Yabancılara Türkçe öğretimi

alanında uzman olan 4 akademisyenden bu maddeleri değerlendirmeleri ve her bir maddeyi 1 (en yüksek) ila 4 (en düşük) arasında sıralı puanlama yapması istenmiştir. En yüksek puan alan 2 madde yazma sınav sorusu olarak kullanılmıştır. Yazma sınav soruları şu şekildedir:

1. Teknolojik gelişmeler ve buluşların fayda ve zararları nelerdir? Açıklayınız.
2. Eğitimde başarı için okul mu, aile mi yoksa çevre mi daha önemlidir? Açıklayınız.

*İleri (C 1-Yetkin) Düzey Sözlü Üretim (Bağımsız Konuşma) Türkçe Yeterlilik Sınavı*

Çalışmada C1 seviyesi katılımcıların bağımsız konuşma becerilerini ölçmek amacıyla araştırmacılar tarafından geliştirilen “İleri (C 1-Yetkin) Düzey Sözlü Üretim (Bağımsız Konuşma) Türkçe Yeterlilik Sınavı” ön ve son test olarak kullanılmıştır. Yeterlilik sınavı geliştirilirken Diller İçin Avrupa Ortak Öneriler Çerçevesi (CEFR)” göz önünde bulundurulmuş ve çerçeve metne göre konuşma sınavı belirtke tablosu oluşturulmuştur. Belirtke tablosu doğrultusunda konuşma sınavı madde havuzu (8 madde) hazırlanmıştır. Hazırlanan madde havuzu kapsam geçerliliği için uzman görüşlerine sunulmuştur. Yabancılara Türkçe öğretimi alanında uzman olan 4 akademisyenden her bir maddeyi 1 (en yüksek) ila 4 (en düşük) arasında sıralı puanlama yapması istenmiştir. Uzmanlardan gelen dönütlere göre en fazla puan alan iki madde ön-son test sözlü üretim becerisi sınav sorusu olarak kullanılmıştır. Sınav soruları şu şekildedir:

1. Günümüzde insanlar meslek seçimi konusunda tercih yaparken nelere dikkat ediyorlar? Konuyla ilgili düşüncelerinizi anlatınız.
2. Kendi ülkenizin kültürü ile Türkiye kültürünün benzerlikleri ve farklılıkları nelerdir? Anlatınız.

*İleri (C 1-Yetkin) Düzey Sözlü Etkileşim (Karşılıklı Konuşma) Türkçe Yeterlilik Sınavı*

Katılımcıların ileri düzey sözlü etkileşim becerilerini ölçmek amacıyla araştırmacılar tarafından geliştirilen “İleri (C 1-Yetkin) Düzey Sözlü Etkileşim (Karşılıklı Konuşma) Türkçe Yeterlilik Sınavı” kullanılmıştır. Diller İçin Avrupa Ortak Başvuru Metnindeki (CEFR) C1 düzeyi yeterlilik tanımları esas alınarak sözlü etkileşim konuşma sınavı madde havuzu (8 madde) oluşturulmuştur. Hazırlanan maddelerin kapsam geçerliliğine sahip olup olmadığını belirlemek amacıyla uzman görüşüne başvurulmuştur. Yabancılara Türkçe öğretimi alanında uzman olan 4 akademisyenden her bir maddeyi 1 (en yüksek) ila 4 (en düşük) arasında sıralı puanlama yapması istenmiştir. Uzmanların değerlendirmesi sonucu en fazla puan alan iki madde ön-son test sözlü etkileşim becerisi sınav sorusu olarak kullanılmıştır. Sınav soruları aşağıda yer almaktadır:

1. Karşılıklı Konuşma Konusu: Sosyal Medya
  - İnternet kullanıyor musunuz?
  - İnterneti daha çok hangi amaçla kullanıyorsunuz?
  - Sosyal medya denildiğinde aklınıza ilk olarak ne geliyor?
  - Sosyal medyayı hangi amaçlar için kullanıyorsunuz?
  - Sosyal medyanın olumlu ve olumsuz yönleri nelerdir?
2. Karşılıklı Konuşma Konusu: Sağlık
  - . Sizce sağlık nedir?
  - a. Sağlıklı olmak ne anlama gelmektedir?
  - b. Ne sıklıkla sağlık kontrolü yapıyorsunuz?
  - c. Beslenme alışkanlığı ile sağlıklı yaşam arasında nasıl bir ilişki vardır?
  - d. Sağlıklı bir yaşam tarzı için;
    - Nasıl beslenmeliyiz?

- Neler yapmalıyız?
- Nasıl yaşamalıyız?

### 2.3.4. Konuşma Becerisi Analitik Dereceli Puanlama Anahtarı

Öğrencilerin konuşma (sözlü üretim ve sözlü etkileşim) becerisini ölçmek için Şimşek ve Çevirme (2023) tarafından geliştirilen konuşma becerisi analitik dereceli puanlama anahtarı kullanılmıştır. Puanlama anahtarı geliştirilirken öncelikle konuşma becerisi değerlendirme ölçütleri için birçok kaynak incelenmiştir. Diller İçin Avrupa Ortak Başvuru Metni'nde (2021) (DİAOBM) konuşma dilinin nitel özellikleri tablosunda yer alan boyutlardan hareketle puanlama anahtarının alt boyutları oluşturulmuştur. DPA geliştirilirken alan uzmanlarından ve ölçme değerlendirme uzmanlarından oluşan 10 farklı öğretim görevlisinden görüş alınmıştır. DPA geliştirildikten sonra pilot uygulama yapılmıştır. Öğrencilerin konuşma durumlarını belirlemek için sözlü üretim ve sözlü etkileşim alanlarından olmak üzere 10 adet konuşma becerisi performans görevi oluşturulmuştur. Bu performanslar bitince öğreticiler tarafından geliştirilen DPA'dan hareketle geri bildirim verilmiştir. Konuşma becerisi analitik DPA'nın kapsam geçerliği uzman görüşleri ile sağlanmış, yapı geçerliğini belirlemek için de açımlayıcı faktör analizi yapılmıştır. DPA'nın güvenilirliğini belirlemek için ise Cronbach's Alpha katsayıları hesaplanmış ve DPA'nın cronbach alfa iç tutarlılık katsayılarının 0.782 ile 0.901 arasında değiştiği tespit edilmiştir. Puanlayıcı güvenilirliğini belirlemek için Cohen's Kappa analizi yapılmış ve 0.471 ile 0.891 arasında değişen değerler elde edildiği görülmektedir. Spearman korelasyon katsayılarının da 0.749 ile 0.968 arasında değiştiği ve pozitif yönde kuvvetli bir ilişkinin olduğu bulgusuna ulaşılmıştır. Elde edilen bulgular, geçerli ve güvenilir bir ölçüm aracının hazırlandığını ortaya koymaktadır.

### 2.3.5. Yazma Değerlendirme Ölçeği

Öğrencilerin yazılı anlatımlarını değerlendirmek için Yıldırım (2018) tarafından Türkçeye çevirisi yapılan, geçerliliği ve güvenilirliği sağlanan Yazma Değerlendirme Ölçeği (Jacops vd., 1981) kullanılmıştır. Yazma Değerlendirme Ölçeği'nin öncelikle araştırmacı tarafından Türkçeye çevirisi yapılmıştır. Çevirisi yapılan ölçekle, yazılı anlatım becerisi puanlanacağı için dört Türkçe alan uzmanı ile üç ölçme ve değerlendirme uzmanından görüş alınmıştır. Verilen dönütlere göre forma son hâli verilmiştir. Öğrencilerin yazdıkları kompozisyonlar, Yazma Değerlendirme Ölçeği kullanılarak üç değerlendirici tarafından puanlandırılmıştır. Değerlendiricilerin tutarlılığının belirlenmesi amacıyla ön uygulama yapılmış ve yapılan ön uygulama sonucunda değerlendiricilerin puanlarının korelasyonları hesaplanmıştır. Değerlendiriciler arasındaki ortalama korelasyona bakıldığında ( $r_{\bar{x}} : .80$ ) puanlar arasında yüksek düzeyde bir ilişkinin olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Ölçek "İçerik", "Düzenleme", "Kelime", "Dil Kullanımı", "Yazım ve Noktalama" alt boyutlarından oluşmaktadır. Alt boyutların puanlama aralıkları ise İçerik: 30-13, Organizasyon: 20-7, Kelime: 20-7, Dil Kullanımı: 25-5, Yazım ve Noktalama: 5-2 şeklindedir. Her bir öğrenci en fazla 100, en az 34 puan alacak şekilde düzenlenmiştir. Puan aralıklarında mükemmel-çok iyi, iyi-orta, vasat-zayıf, çok zayıf biçiminde değerlendirme ölçütleri kullanılmıştır.

## 2.4. Uygulama Süreci

Uygulamalar başlamadan önce Yeni İstanbul Uluslararası Öğrenciler İçin Türkçe C1 Ders ve Çalışma Kitabında yer alan yazma ve konuşma konuları ile kazanımlar dikkate alınarak üç basamağa bölünmüştür. Her basamağa ilişkin etkinlikler oluşturulmuş ve basamaklardaki etkinliklerinin tamamının yer aldığı listeler hazırlanmıştır. Bu listelerde öğrencilerin etkinlikleri tamamladıktan sonra alabilecekleri puanlar ve bir üst basamağa geçebilmeleri için gerekli olan puanlara yer verilmiştir. Uygulama öncesi öğrencilerin yer aldığı sınıfa gidilerek uygulanacak çalışma ile ilgili öğrencilere bilgi verilmiştir. Yazma ve konuşma yeterlilik sınavı uygulamalar başlamadan önce gerçekleştirilmiştir. Daha sonra 08.01.2024-29.02.2024 tarihleri arasında



hazırlanan eylem planları işe koşulmuştur. Hem yazma hem de konuşma becerisi öğrenme alanları için haftalık olarak oluşturulan eylem planlarında C basamağında belirlenen konular işlendikten sonra bu basamakla ilgili etkinlik listesi öğrencilere verilmiş ve öğrencilerden istedikleri etkinlikleri seçmeleri istenmiştir. C basamağındaki etkinlikleri yerine getirip yeterli puanı alan öğrenciler B basamağındaki etkinliklere geçmişlerdir. B basamağındaki etkinlikleri de yapıp yeterli puanı alan öğrencilere A basamağındaki etkinlik listesi verilmiştir. Uygulama sürecinin bitiminde son testler yapılmış ve uygulanan yöntemle ilgili öğrencilerin görüşleri alınmıştır.

**Tablo 2**

*Haftalık Eylem Planları*

<b>Hafta</b>	<b>Eylem Planları</b>	<b>Konuşma (Sözlü Üretim-Sözlü Etkileşim)</b>
1.Hafta	Basamaklı Öğretim Yöntemi kullanılarak katılımcılarla birlikte “çocukluk anıları, zaman yönetimi, biyografi yazma” konularında her basamağa uygun hazırlanmış etkinliklerle (F <sub>C</sub> =8, F <sub>B</sub> = 6, F <sub>A</sub> =4) yazma çalışmasının yapılması.	Basamaklı Öğretim Yöntemi kullanılarak katılımcılarla birlikte “Teknoloji olmadan nasıl yaşıyorduk? Grafik raporlama, anılarımız hakkında konuşma” konularında her basamağa uygun hazırlanmış etkinliklerle (F <sub>C</sub> =8, F <sub>B</sub> = 6, F <sub>A</sub> =4) konuşma çalışmasının yapılması.
2.Hafta	Basamaklı Öğretim Yöntemi kullanılarak katılımcılarla birlikte “şiir yazma, mektup yazma, hikâye yazma” konularında her basamağa uygun hazırlanmış etkinliklerle (F <sub>C</sub> =8, F <sub>B</sub> = 6, F <sub>A</sub> =4) yazma çalışmasının yapılması.	Basamaklı Öğretim Yöntemi kullanılarak katılımcılarla birlikte “Aşk mı? Para mı?, bildiğimiz bir aşk hikayesini anlatma, metin özetleme ve görüş bildirme” konularında her basamağa uygun hazırlanmış etkinliklerle (F <sub>C</sub> =8, F <sub>B</sub> = 6, F <sub>A</sub> =4) konuşma çalışmasının yapılması.
3.Hafta	Basamaklı Öğretim Yöntemi kullanılarak katılımcılarla birlikte “dilekçe yazma, özgeçmiş formu hazırlama, hak ve yasaklar hakkında yazma” konularında her basamağa uygun hazırlanmış etkinliklerle (F <sub>C</sub> =8, F <sub>B</sub> = 6, F <sub>A</sub> =4) yazma çalışmasının yapılması.	Basamaklı Öğretim Yöntemi kullanılarak katılımcılarla birlikte “tartışma diyalogu oluşturma, başvuru diyalogu kurma, telif hakları konusunda tartışma” konularında her basamağa uygun hazırlanmış etkinliklerle (F <sub>C</sub> =8, F <sub>B</sub> = 6, F <sub>A</sub> =4) konuşma çalışmasının yapılması.
4.Hafta	Basamaklı Öğretim Yöntemi kullanılarak katılımcılarla birlikte “tasarruf yapma, yatırımcı-müşteri diyalogu, günümüzde lüks yaşamın sınırları” konularında her basamağa uygun hazırlanmış etkinliklerle (F <sub>C</sub> =8, F <sub>B</sub> = 6, F <sub>A</sub> =4) yazma çalışmasının yapılması.	Basamaklı Öğretim Yöntemi kullanılarak katılımcılarla birlikte “ileri dönüşüm, dünyadaki gelişmelerin ekonomiye etkisi, bütçe planlama” konularında her basamağa uygun hazırlanmış etkinliklerle (F <sub>C</sub> =8, F <sub>B</sub> = 6, F <sub>A</sub> =4) konuşma çalışmasının yapılması.
5.Hafta	Basamaklı Öğretim Yöntemi kullanılarak katılımcılarla birlikte “Sinema endüstri midir? Sanat mıdır?, film eleştirisi yazma, senaryo yazma” konularında her basamağa uygun hazırlanmış etkinliklerle (F <sub>C</sub> =8, F <sub>B</sub> = 6, F <sub>A</sub> =4) yazma çalışmasının yapılması.	Basamaklı Öğretim Yöntemi kullanılarak katılımcılarla birlikte “subliminal mesajlar, sinema araştırması sunma, televizyon izleme alışkanlıklarımız” konularında her basamağa uygun hazırlanmış etkinliklerle (F <sub>C</sub> =8, F <sub>B</sub> = 6, F <sub>A</sub> =4) konuşma çalışmasının yapılması.
6.Hafta	Basamaklı Öğretim Yöntemi kullanılarak katılımcılarla birlikte “betimleyici metin yazma, süreç anlatan metin yazımı, hastalıklar” konularında her basamağa uygun hazırlanmış etkinliklerle (F <sub>C</sub> =8, F <sub>B</sub> = 6, F <sub>A</sub> =4) yazma çalışmasının yapılması.	Basamaklı Öğretim Yöntemi kullanılarak katılımcılarla birlikte “dil aileleri, Bilim eğitimi, alternatif tıp ve modern tıp” konularında her basamağa uygun hazırlanmış etkinliklerle (F <sub>C</sub> =8, F <sub>B</sub> = 6, F <sub>A</sub> =4) konuşma çalışmasının yapılması.

**2.5. Verilerin Değerlendirilmesi**

Araştırmanın nicel verilerinin analizi SPSS 26 istatistik paket programı ile yapılmıştır. Tanımlayıcı ortalama (*X*), standart sapma (*SS*) değerler olarak verildi. Veri analizi karar aşamasında mutlak çarpıklık (Skewness) değeri  $\pm 2.0$ 'nin altında ve basıklık (Kurtosis) değeri 7,0'nin altında ise verilerin normal dağıldığı yönünde kararı verilir (Kim, 2013). Buna göre çalışmada kullanılan değişkenlerin çarpıklık ve basıklık değerleri Tablo 3'te verilmiş olup

verilerin normal dağılıma uygun olduğu bulunmuştur. Ayrıca Shapiro Wilk normallik testi sonuçlarına bakıldığında da verilerin normal dağılıma uygun olmadığı bulunmuştur ( $p<0.05$ ). Çalışmanın veri analizi parametrik olmayan testler ile yapılmıştır.

**Tablo 3**

*Değişkenler İçin Normallik İncelemesi (N=15)*

	Çarpıklık	Basıklık	Shapiro Wilk	
			Test	P
Yazma Değerlendirme	-0.532	-0.447	0.773	0.000
Sözlü Üretim	0.160	-0.629	0.799	0.000
Sözlü Etkileşim	-0.162	-1.231	0.913	0.000

Değerlendiriciler arası uyum (güvenirlik) Sınıf İçi Korelasyon Katsayısı (ICC) ile incelenirken iki değerlendirmenin karşılaştırılmasında Wilcoxon Test kullanılmıştır.  $p<0.05$  değeri istatistiksel olarak önemli kabul edilmiştir.

**Tablo 4**

*Ölçeklerin Puanlayıcılar Arası Uyumluluk (güvenirlik) Analizi (N=15)*

		1. Değerlendirici	2. Değerlendirici	Test (p)	ICC (%95 GA)
		Yazma ölçeği	Ön Test	54.80 ± 14.05	55.20 ± 13.51
	Son Test	82.07 ± 7.95	82.73 ± 7.87	$z=-1.860$ $p=0.059$	0.996 (0.987-0.999)
Sözlü üretim	Ön Test	10.80 ± 2.98	10.80 ± 2.73	$z=-0.138$ $p=0.890$	0.968 (0.906-0.989)
	Son Test	18.73 ± 3.83	19.20 ± 3.34	$z=-1.921$ $p=0.054$	0.986 (0.959-0.995)
Sözlü etkileşim	Ön Test	13.87 ± 2.83	14.67 ± 2.77	$z=-1.885$ $p=0.060$	0.976 (0.928-0.992)
	Son Test	22.20 ± 4.60	22.47 ± 4.42	$z=-1.633$ $p=0.102$	0.996 (0.987-0.999)

*Wilcoxon Test (z); Sınıf İçi Korelasyon Katsayısı (ICC); Tanıtıcı istatistikler ortalama (X), standart sapma (SS) değeri olarak verilmiştir. Koyu olarak belirlenen bölümler istatistiksel olarak anlamlıdır ( $p<0.05$ ).*

Tablo 4'e göre yazma değerlendirme ölçeği toplam puanı için değerlendiriciler arası ön testte %99.7 ve son testte %99.6, sözlü üretim ölçeği toplam puanı için değerlendiriciler arası ön testte %96.8 ve son testte %98.6 ve sözlü etkileşim ölçeği toplam puanı için değerlendiriciler arası ön testte %97.6 ve son testte %99.6 uyum bulunmuştur.

Araştırma kapsamında elde edilen nitel verilerin analizinde içerik analizi ve betimsel analiz yöntemi kullanılmıştır. İçerik analizi, toplanan verilerin daha ayrıntılı incelenmesini ve bu verileri açıklayan kavram, kategori ve temalara ulaşılmasını gerektirir. İçerik analizinde, toplanan verilere odaklanılır; veri setinde sıklıkla tekrarlanan veya katılımcının yoğun vurgu yaptığı olay ve olgulardan kodlar çıkarılır. Kodlardan kategorilere ve kategorilerden de temalara gidilir (Baltacı, 2019). Öncelikle elde edilen veriler bilgisayar ortamına aktarılmıştır. Tema ve kodlamalar birinci araştırmacı ve bir başka uzman (öğretim üyesi) tarafından oluşturulmuştur. Birbirinden bağımsız olarak yapılan kodlama işleminden sonra kodların güvenilirlik katsayısı hesaplanmıştır. Hesaplama için "Güvenirlik = Görüş Birliği/Görüş Ayrılığı+Görüş Birliği x 100" (Miles & Huberman, 1994) formülü kullanılmıştır. Görüşme formunda yer alan birinci soru için 96, ikinci soru için 92, üçüncü soru için 94 ve dördüncü soru için 90 şeklinde bir sonuç elde edilmiştir. Kodlar birbiriyle ilişkilendirilerek açıklanmış, bu açıklamaları desteklemek için katılımcılara ait örnek ifadeler

[K<sub>1</sub>], [K<sub>2</sub>]... şeklinde verilmiştir. Yansıtıcı günlüklerden yapılan alıntılar ise (K<sub>4</sub>, 19.01.2024) şeklinde verilmiştir.

## BULGULAR

Bu bölümde, eylem araştırması sürecinde nicel ve nitel veri toplama araçları kullanılarak toplanan verilerden elde edilen bulgular, araştırmanın amacı doğrultusunda sunulmuş ve yorumlanmıştır. Araştırmanın nicel verilerine ilişkin bulgular, tablo ve grafiklerle betimlenmiş ve yorumlanmıştır. Nitel verilerin analizinde ise yansıtıcı günlük ve görüşme soruları kullanılmış, elde edilen veriler yorumlanmıştır.

### 1.1. Nicel Verilerden Elde Edilen Bulgu ve Yorumlar

Ön test-son test olarak gerçekleştirilen sınavlardan elde edilen veriler SPSS nicel veri analizi programı yardımıyla çözümlenip yorumlanmıştır.

**Tablo 5**

*Uygulanan Eylem Planlarının Türkçe Öğrenen Yabancı Öğrencilerin Yazma Becerilerine Etkisi (N=15)*

	Ön test	Son test	Ortalama Fark	Test (p)
İçerik	17.33 ± 3.66	25.10 ± 2.52	-7.77 ± 1.87	<b>z=-3.416 p=0.001</b>
Düzenleme	11.63 ± 3.05	16.97 ± 1.37	-5.33 ± 2.34	<b>z=-3.308 p=0.001</b>
Kelime	11.40 ± 2.88	16.53 ± 1.68	-5.13 ± 2.07	<b>z=-3.413 p=0.001</b>
Dil kullanımı	11.83 ± 4.32	19.60 ± 2.95	-7.77 ± 3.05	<b>z=-3.419 p=0.001</b>
Yazım ve noktalama	2.80 ± 0.68	4.20 ± 0.56	-1.40 ± 0.63	<b>z=-3.391 p=0.001</b>
Toplam	55.00 ± 13.76	82.40 ± 7.89	-27.40 ± 8.05	<b>z=-3.408 p=0.001</b>

*Wilcoxon Test (z); Tanıtıcı istatistikler ortalama (X), standart sapma (SS) değer olarak verilmiştir. Koyu olarak belirlenen bölümler istatistiksel olarak anlamlıdır (p<0.05).*

Tablo 5'e göre yazma değerlendirme ölçeği içerik, düzenleme, kelime, dil kullanımı, yazım ve noktalama boyutlarında son testte elde edilen ortalamalar ön testte elde edilen ortalamalardan istatistiksel olarak yüksektir ( $p<0.05$ ). İçerik boyutunda  $7.77 \pm 1.87$  puan, düzenleme boyutunda  $5.33 \pm 2.34$  puan, kelime boyutunda  $5.13 \pm 2.07$  puan, dil kullanımı boyutunda  $7.77 \pm 3.05$  puan, yazım ve noktalama boyutunda  $1.40 \pm 0.63$  puan artış görülmüştür. Yazma değerlendirme ölçeği toplam puanında son testte elde edilen ortalamalar ön testte elde edilen ortalamalardan istatistiksel olarak yüksektir ( $p<0.05$ ). Toplam puanda  $27.40 \pm 8.05$  puan artış görülmüştür.

**Tablo 6**

*Uygulanan Eylem Planlarının Türkçe Öğrenen Yabancı Öğrencilerin Sözlü Üretim Becerilerine Etkisi (N=15)*

	Ön test	Son test	Ortalama Fark	Test (p)
Dil/Söz varlığı	2.43 ± 0.75	4.10 ± 0.74	-1.67 ± 0.62	<b>z=-3.438 p=0.001</b>
Dil bilgisel doğruluk	2.27 ± 0.42	3.87 ± 0.72	-1.60 ± 0.54	<b>z=-3.472 p=0.001</b>
Akıcılık	1.63 ± 0.72	3.47 ± 0.72	-1.83 ± 0.52	<b>z=-3.530 p&lt;0.001</b>
Sesletim/Telaffuz	2.07 ± 0.73	3.73 ± 0.88	-1.67 ± 0.65	<b>z=-3.457 p=0.001</b>
Tutarlılık	2.40 ± 0.63	3.80 ± 0.77	-1.40 ± 0.63	<b>z=-3.391 p=0.001</b>
Toplam	10.80 ± 2.81	18.97 ± 3.57	-8.17 ± 2.23	<b>z=-3.410 p=0.001</b>

*Wilcoxon Test (z); Tanıtıcı istatistikler ortalama (X), standart sapma (SS) değer olarak verilmiştir. Koyu olarak belirlenen bölümler istatistiksel olarak anlamlıdır (p<0.05).*

Tablo 6'ya göre öğrencilerin sözlü üretim becerileri dil söz varlığı, dil bilgisel doğruluk, akıcılık, sesletim/telaffuz, tutarlılık boyutlarında son testte elde edilen ortalamalar ön testte elde edilen ortalamalardan istatistiksel olarak yüksektir ( $p<0.05$ ). Dil söz varlığı boyutunda  $1.67 \pm 0.62$  puan, dil bilgisel doğruluk boyutunda  $1.60 \pm 0.54$  puan, akıcılık boyutunda  $1.83 \pm 0.52$  puan, sesletim telaffuz boyutunda  $1.67 \pm 0.65$  puan, tutarlılık boyutunda  $1.40 \pm 0.63$  puan artış görülmüştür. Sözlü üretim becerileri ölçeği toplam puanda son testte elde edilen ortalamalar ön testte elde edilen ortalamalardan istatistiksel olarak yüksektir ( $p<0.05$ ). Toplam puanda  $8.17 \pm 2.23$  puan artış görülmüştür.

**Tablo 7**

*Uygulanan Eylem Planlarının Türkçe Öğrenen Yabancı Öğrencilerin Sözlü Etkileşim Becerilerine Etkisi (N=15)*

	Ön test	Son test	Ortalama Fark	Test (p)
Dil/Söz varlığı	$2.47 \pm 0.52$	$4.17 \pm 0.72$	$-1.70 \pm 0.73$	$z=-3.441 p=0.001$
Dil bilgisel doğruluk	$2.33 \pm 0.52$	$3.83 \pm 0.92$	$-1.50 \pm 0.85$	$z=-3.345 p=0.001$
Akıcılık	$2.00 \pm 0.68$	$3.40 \pm 0.83$	$-1.40 \pm 0.47$	$z=-3.482 p<0.001$
Sesletim/Telaffuz	$2.27 \pm 0.50$	$3.73 \pm 1.10$	$-1.47 \pm 0.81$	$z=-3.341 p=0.001$
Etkileşim	$2.60 \pm 0.47$	$3.60 \pm 0.83$	$-1.00 \pm 0.63$	$z=-3.374 p=0.001$
Tutarlılık	$2.60 \pm 0.63$	$3.60 \pm 0.74$	$-1.00 \pm 0.53$	$z=-3.419 p=0.001$
<b>Toplam</b>	<b><math>14.27 \pm 2.76</math></b>	<b><math>22.33 \pm 4.50</math></b>	<b><math>-8.07 \pm 2.34</math></b>	<b><math>z=-3.413 p=0.001</math></b>

*Wilcoxon Test (z); Tanıtıcı istatistikler ortalama (X), standart sapma (SS) değer olarak verilmiştir. Koyu olarak belirlenen bölümler istatistiksel olarak anlamlıdır ( $p<0.05$ ).*

Tablo 7'ye göre öğrencilerin sözlü etkileşim becerileri dil /söz varlığı, dil bilgisel doğruluk, akıcılık, sesletim telaffuz, etkileşim, tutarlılık boyutlarında son testte elde edilen ortalamalar ön testte elde edilen ortalamalardan istatistiksel olarak yüksektir ( $p<0.05$ ). Dil /söz varlığı boyutunda  $1.70 \pm 0.73$  puan, dil bilgisel doğruluk boyutunda  $1.50 \pm 0.85$  puan, akıcılık boyutunda  $1.40 \pm 0.47$  puan, sesletim telaffuz boyutunda  $1.47 \pm 0.81$  puan, etkileşim boyutunda  $1.00 \pm 0.63$  puan, tutarlılık boyutunda  $1.00 \pm 0.53$  puan artış görülmüştür. Sözlü etkileşim becerileri ölçeği toplam puanında son testte elde edilen ortalamalar ön testte elde edilen ortalamalardan istatistiksel olarak yüksektir ( $p<0.05$ ). Toplam puanda  $8.07 \pm 2.34$  puan artış görülmüştür.

## 1.2. Nitel Verilerden Elde Edilen Bulgu ve Yorumlar

Öğrencilerin basamaklı öğretim yöntemi doğrultusunda yapılan konuşma ve yazma eğitimine yönelik görüşleri alınmış ve elde edilen veriler içerik analizi ile incelenmiştir. Bu bulguları desteklemek için katılımcılara ait örnek ifadelere yer verilmiştir. Elde edilen veriler Tablo 8'de verilmiştir:

**Tablo 8***Araştırma Kapsamında Elde Edilen Temalar ve Kodları*

<b>Tema</b>	<b>Kodlar</b>	<b>f</b>
Öğrenmeye Katkı	Yazma becerisini geliştirme	13
	Konuşma becerisini geliştirme	14
	Etkinlik temelli öğrenme	9
	Öğrenmeyi kolaylaştırma	7
	Düzeğe uygun öğrenme	6
Duyuşsal Etkiler	Kendine güven	11
	Tutum	9
	İlgi alanlarına uygunluk	7
Öğrenme Ortamı	Sınıf içi etkileşim	11
	Eğlenceli olma	10
	Farklılık	8
	Etkin katılım	7
	Bağımsız öğrenme	5
	Bireysel öğrenme	4
Olumsuz Yönleri	Sıkıcı olması	2
	Etkinliklerin zor olması	1
	Gürültünün oluşması	1

Basamaklı öğretim yöntemi doğrultusunda yapılan etkinliklerin Türkçeyi yabancı dil olarak öğrenen öğrencilerin konuşma ve yazma becerisi üzerindeki etkisini incelemeyi amaçlayan bu çalışmada uygulama sonrası öğrencilerle görüşmeler yapılmıştır. Ses kaydına alınan görüşmeler yazıya dökülmüş ve içerik çözümleme yöntemi ile analiz edilmiştir. İçerik analizi neticesinde listelenen kodlardan yola çıkarak “öğrenmeye katkı”, “duyuşsal etkiler”, “öğrenme ortamı” ve “olumsuz yönler” olmak üzere dört ana tema oluşturulmuştur. Ayrıca yansıtıcı günlüklerden alınan bazı ifadeler de bu bulguları destekleyecek şekilde doğrudan verilmiştir.

Öğrenciler ile gerçekleştirilen görüşmeler sonrasında öğrencilerin yapılan uygulamalara dair belirttikleri görüşlerin olumlu olduğu tespit edilmiştir. Uygulanan etkinliklerin öğrencilerin konuşma ve yazma becerilerini geliştirdiğini ortaya koymaktadır. “Öğrenmeye katkı” temasına ilişkin öğrenci ifadelerinden bazıları şu şekildedir: “*Derste yaptığımız etkinliklerin üzerimde olumlu bir etkisi oldu. Yazma becerim gelişti. Artık bir şeyleri yazarken daha rahat yazıyorum.*” [K<sub>1</sub>], “*Önceleri hocamız bir konu verdiğinde yazarken zorlanıyordum. Yaptığımız etkinlikler sayesinde daha uzun ve güzel yazmaya başladım.*” [K<sub>2</sub>], “*Evet, faydalı oldu özellikle A basamağına geçmeden önce C ve B basamağında yapmış olduğumuz yazma görevleri güzel yazmamı sağladı.*” [K<sub>4</sub>], “*Kolaydan zora giden bir tür yöntem. Öğrendiğimiz bir konu hakkında kolay bir etkinlik gerçekleştirdik. Sonra biraz daha zor. Sonra konuyu tam olarak anlayana kadar daha zor olana geçtik. Şimdi az hata yapıyorum, daha kolay yazabiliyorum.*” [K<sub>5</sub>], “*Yaptığımız etkinlikler sayesinde yazma becerim gelişti. Şimdi daha anlaşılır yazılar yazıyorum.*” [K<sub>6</sub>], “*Yazma planı yapmayı öğrendim.*” [K<sub>1</sub>], “*Basamaklı öğretim etkinlikleriyle konuları kolaydan zora doğru öğreniyoruz. Uygulama çalışmalarıyla yazmam gelişti.*” [K<sub>8</sub>], “*Uygulama çalışmalarından önce yazmam çok sıkıntılıydı. Şimdi yazmam gelişti ve düzeldi.*” [K<sub>10</sub>], “*Yazmada çok zorlanıyordum. Yazarken aklıma bir şey gelmiyordu, zorlanıyordum. Şimdi zorlanmıyorum.*” [K<sub>12</sub>], “*Kesinlikle çok iyi oldu. Kendimi daha rahat bir şekilde ifade edebiliyorum. Konuşma becerimin geliştiğini düşünüyorum.*” [K<sub>3</sub>], “*Her geçen derste kendimi bir kat daha geliştiriyorum. Konuşmada ve yazmada yaptığım hataları öğrendim. Bir daha yapmaya çalışıyorum.*” [K<sub>14</sub>], “*Konuşma ve yazma becerim üzerinde etkili olduğunu düşünüyorum.*” [K<sub>7</sub>], “*Yazma ve konuşma becerilerimin gelişmesine katkı sağladı.*” [K<sub>9</sub>], “*C basamağında daha fazla etkinlik gerçekleştirdiğimiz için yazma ve konuşma becerimin bu*

*etkinlikler sayesinde geliştiğini düşünüyorum.”[K<sub>12</sub>], “Konuşma becerisinde de bana herkesin önünde konuşmayı öğretti. Bence çok güzel bir etkinlik.” [K<sub>2</sub>], “Uygulamalara başladığımızda başaramayacağımı düşünüyordum. Yazma etkinliklerini yaptıkça ders bana daha kolay gelmeye başladı ve kolay bir şekilde öğrenmeye başladım. Derse yönelik ilgim de arttı.” [K<sub>13</sub>], “Kendi seviyemize uygun seçtiğimiz görevleri yaparken daha çok konuşma ve yazma görevleri seçtiğimiz için daha başarılı oldum.” [K<sub>15</sub>], “Her düzeye uygun etkinlikler vardı. Bize uygun olanları seçip uyguluyorduk.” [K<sub>1</sub>], “Kendi öğrenme tarzıma uygun olan etkinlikleri seçtim.” [K<sub>6</sub>], “Etkinlikler kolaydan zora doğru olduğu için kendimi geliştirdikçe daha iyi yazmaya ve konuşmaya başladım.” [K<sub>8</sub>], “İstediğimiz etkinliği seçmek güzeldi. Belirlediğimiz konuda arkadaşlarımızla tartıştık.” [K<sub>5</sub>], “Bu derste yazma ve konuşma ile ilgili birçok etkinlik yaptık.” [K<sub>4</sub>], “Daha çok etkinlik yapıyoruz.” [K<sub>2</sub>].*

Görüşme yapılan öğrenciler C düzeyi etkinliklerin kolay, B düzeyi etkinliklerin orta, A düzeyi etkinliklerin zor olduğunu belirtmişlerdir. Ayrıca etkinliklerle birlikte derslerin daha eğlenceli geçtiği ve öğrencilerin derslere daha istekli katıldığı anlaşılmaktadır. Bu bulgular öğrenci günlükleriyle de desteklenmektedir. K<sub>12</sub> kodlu öğrenci basamaklı öğretim yönteminin C, B ve A katmanları olduğunu, bu katmanlarında farklı konuşma ve yazma etkinliklerinin bulunduğunu ve bu katmanların kolaydan zora doğru sıralandığını belirtmektedir. K<sub>5</sub> kodlu öğrencinin görüşleri de K<sub>12</sub> kodlu öğrencinin görüşleri ile benzerlik göstermektedir. K<sub>5</sub> kodlu öğrenci benzer görüşlerini şu şekilde ifade etmiştir: “*Sevgili günlüğüm, ...Basamaklı öğretim üç aşamaya ayrılmış ve farklı etkinlikler var... Öğretmen bize A, B, C aşamalarını gösterdi ama en zor aşama A ve en kolayı C...*” (K<sub>5</sub>, 12.01.2024). K<sub>4</sub> ve K<sub>15</sub> kodlu öğrenciler de günlüklerinde K<sub>5</sub> ve K<sub>12</sub> kodlu öğrencilerle benzer görüşleri şu şekilde belirtmişlerdir: “*Sevgili günlük, ...Basamaklı öğretim etkinliklerini seçtik. İlk etkinlik kolaydı. Yani C basamağı kolaydı... Sonra A basamağı yazma etkinliklerine yaklaştıkça etkinliklerin giderek zorlaştığını fark ettim.*” (K<sub>4</sub>, 19.01.2024). “*Sevgili günlük, ....Basamaklı öğretimde A, B, C basamakları bulunmaktadır. C basamağındaki konuşma ve yazma etkinlikleri en kolayı, A basamağı ise en zoruydu..... Etkinlikleri yaptıkça daha iyi yazdığımı ve konuştuğumu gördüm.*” (K<sub>15</sub>, 09.02.2024). Basamaklı öğretim ile öğrenciler hangi yazma ve konuşma etkinliklerinin kolay, hangilerinin zor olduğunu anlayabilirler. Örneğin K<sub>3</sub> kodlu öğrenci, yansıtıcı günlüğünde basamaklı öğretim ile ilgili görüşlerini şu şekilde ifade etmiştir: “*Sevgili Günlüğüm, Basamaklı öğretimin C, B ve A basamaklarında farklı etkinlikler vardı. Daha önce derslerimizde bu kadar çok etkinlik görmemişim. C basamağında 6, B basamağında 3, A basamağında 1 etkinlik seçtik. C katı kolay, B katı orta, A katı zor olduğundan yapabildiklerimi seçtim.*” (K<sub>3</sub>, 16.02.2024).

Basamaklı öğrenme yönteminin öğrencilerin duyuşsal öğrenme becerileri üzerinde de etkili olduğu anlaşılmaktadır. “Duyuşsal etkiler” teması doğrultusunda ifade edilen öğrenci görüşlerinden bazıları şu şekildedir: “*Önceden yazmada tutukluk yaşıyordum. Şimdi daha rahat yazıyorum.*” [K<sub>1</sub>], “*Önceden utanıyordum. Şimdi konuşurken kendime güveniyorum.*” [K<sub>5</sub>], “*Önceden yanlış bir şey yaparım diye konuşmak istemiyordum. Artık kendime güveniyorum.*” [K<sub>8</sub>], “*Önce korkum vardı ama şimdi korkum gitti konuşma hakkında. Dilimin telaffuzu ve beden dilim eskisinden çok daha iyi hale geldi. Kendime güvenim geldi.*” [K<sub>9</sub>], “*Bu konuşma etkinlikleri sayesinde özgüvenli bir şekilde konuşabiliyorum. Basamaklı öğretim etkinliklerinden daha çok keyif alıyoruz*” [K<sub>13</sub>], “*...yazmayı önceden çok sevmiyordum. Ama bu etkinlikler benim bakış açımı değiştirdi. Etkinliklerle keyifli şeyler yapıyoruz.*” [K<sub>14</sub>]. Basamaklı öğretim etkinliklerinin öğrencilerin tutumlarını olumlu bir şekilde etkilediği yansıtıcı günlüklerden de anlaşılmaktadır: “*Sevgili Günlüğüm, ...Etkinliklerle öğrendiklerimizi tekrarlıyoruz. Etkinlikler çok eğlenceli özellikle konuşma etkinliklerinden çok keyif alıyorum. ...O yüzden Sevgili Günlük, hem arkadaşlarımla etkinliklerini izlerken, hem de etkinlikler içinde yer alırken çok keyif alıyorum....*” (K<sub>9</sub>, 23.02.2024). Aynı duygular K<sub>9</sub> kodlu öğrencinin günlüğünde de şu şekilde ifade edilmiştir: “*Hiç bu kadar mutlu olmamıştım. Keşke basamaklı öğretim yöntemini başka derslerde de kullanabilirsek, dersler daha da eğlenceli hale gelir...*” (K<sub>9</sub>, 16. 02. 2024). Diğer öğrencilerin günlüklerinde de öğrencilerin etkinliklerinden çok hoşlandığı anlaşılmaktadır.

Basamaklı öğrenme etkinlikleriyle öğrencilerin öğrenmelerinin sorumluluğunu üstlendiği öğrenen merkezli bir sınıf ortamı yaratıldığı görülmektedir. Öğrencilerin eğlenerek öğrendikleri bir öğrenme ortamının oluştuğu öğrenci ifadelerinden anlaşılmaktadır: “Konuşma dersi eğlenceli geçti. Etkileşimli bir şekilde etkinlikler yaptık.” [K<sub>2</sub>], “Arkadaşlarımızla kaynaştığımız, güzel vakit geçirdiğimiz etkinlikler vardı.” [K<sub>6</sub>], “Öğretmenle ve sınıfla etkileşim içinde yazma ve konuşma etkinlikleri yaptık.” [K<sub>7</sub>], “Bildiğim konulara, kolay basit olanlara yöneldim.” [K<sub>10</sub>], “Ders çok eğlenceliydi. Konuşma uygulamaları beni çok güzeldi.” [K<sub>12</sub>], “Basamaklı öğretim etkinlikleri çok farklıydı, aynı zamanda güzel ve eğlenceliydi.” [K<sub>13</sub>], “Eğlenerek öğrendiğimiz öğrenirken eğlendiğimiz uygulamalardı.” [K<sub>4</sub>], “Eğlenceliydi, keyif aldım.” [K<sub>1</sub>], “Kolaydan zora doğru farklı etkinlikler yaptık. Ben önce kolay olan C basamağından başladım. C basamağı bana kolay geldi. B basamağı ise birazcık zordu. A basamağı yazma etkinlikleri çok zordu. Zorlandım. Ama daha sonra bu etkinlikleri de yapmayı başardım.” [K<sub>5</sub>], “Diğer derslerde yapılan uygulamalardan çok farklıydı.” [K<sub>8</sub>], “Eskiden derse çok fazla katılmıyordum, derste yapmış olduğumuz etkinlikler sayesinde derslere aktif olarak katılmaya başladım. Kendimi daha rahat ifade etme şansını yakaladım.” [K<sub>1</sub>] Araştırmaya katılan öğrenciler, basamaklı öğretim yöntemi doğrultusunda hazırlanan etkinliklerin farklılık sağladığı için güzel geçtiğini, öğrenme açısından faydalı ve verimli olduğunu, dersi anlamayı kolaylaştırdığını ifade etmektedirler. K<sub>10</sub> kodlu öğrenci günlüğünde şunları ifade etmektedir: “Sevgili günlük, ...Öğretmen bize görev listesini verdiğinde arkadaşlarımla keyif alacağımız, eğlenceli etkinlikler seçtik. A ve B adımlarında gruplar oluşturup birlikte konuşma etkinlikleri gerçekleştirdik. Bu sayede arkadaşlarımla daha iyi ilişkiler kurmaya başladım.” (K<sub>10</sub>, 26.01.2024).

Yapılan uygulamalarla ilgili olarak üç öğrenci olumsuz görüş bildirmiştir: “A basamağının görevleri çok zordu bana göre. Yapmak istemedim.” [K<sub>11</sub>], “Sürekli yazma çalışması yapmak sıkıcıydı.” [K<sub>11</sub>], “İlk başlarda kâğıt üzerinde yapılan etkinlikler bana sıkıcı geldi. Sonra alışmaya başladım.” [K<sub>12</sub>], “Bazen sıkılıyordum. Anlayamıyordum.” [K<sub>2</sub>], “Uygulamalar esnasında çok gürültü oluyordu.” [K<sub>14</sub>]. K<sub>11</sub> kodlu öğrenci günlüğünde “Sevgili günlük, ...Öğretmen bize görev listesini verdiğinde zor etkinlikler vardı. Zorlanınca sıkılmaya başladım. (K<sub>10</sub>, 19.01.2024)” şeklinde duygularını ortaya koymuştur.

Bu bulgulara dayanarak basamaklı öğretim yönteminin Türkçe öğrenen öğrencilerin öğrenme öğretme ortamlarını pozitif yönde etkilediği ve öğrenci merkezli öğrenme ortamlarına zemin hazırladığı söylenebilir. Uygulamalar sırasında öğrencilerin alt basamaklara ilişkin etkinliklerden ziyade daha üst basamaklarda yer alan konuşma ve yazma etkinlikleri yaparken zorluk yaşadıkları anlaşılmaktadır. Özetle öğrenciler basamaklı öğretim yöntemi doğrultusunda gerçekleştirilen konuşma ve yazma becerilerini geliştirmeye yönelik etkinliklerinin onların konuşma yazma becerilerini geliştirdiğini ve yapılan uygulamaların yararlı olduğu görüşünü savunmaktadırlar.

## TARTIŞMA, SONUÇ VE ÖNERİLER

Bu çalışmada, elde edilen nicel ve nitel bulgular, araştırma süreci esnasında uygulanan eylem planlarının öğrencilerin yazma ve konuşma becerilerinin geliştirilmesinde etkili olduğunu ortaya koymaktadır. Basamaklı öğretim yönteminde aynı öğrenme kazanımı için görev seçenekleri kolaydan zora, aşamalı biçimde ilerleme olanağı sağlayarak üst düzey özellikleri kazandırmaya yönelik biçimde öğrencilere sunulmaktadır. Böylelikle her öğrenci, aynı öğrenme amacına kendi ilgi ve yetenekleri doğrultusunda farklı yollardan ilerleyebilmektedir (Nunley & Evin Gencil, 2019). Mevcut çalışmada da her basamağa uygun bir şekilde yazma ve konuşma etkinlikleri belirlenmiş ve öğrenciler her basamağın gerekliliklerini yerine getirerek ilerlemişlerdir. Elde edilen bulgular, basamaklı öğretim yöntemiyle gerçekleştirilen Türkçe öğretiminin öğrencilerin konuşma ve yazma becerilerini geliştirdiğini göstermektedir. Türkçenin yabancı dil olarak öğretiminde basamaklı öğretim ile ilgili alanyazın incelendiğinde yapılan bir

çalışmaya rastlanılmamıştır. Ana dili olarak Türkçenin öğretiminde de sınırlı düzeyde çalışmanın olduğu görülmektedir. Ana dili eğitiminde basamaklı öğretim yönteminin ortaokul öğrencilerinin okuma ve yazma becerilerine etkisini inceleyen Karagül (2018b) yapmış olduğu çalışmada uygulanan yöntemin öğrencilerin okuduğunu anlama ve yazılı anlatım becerileri üzerinde etkili olduğunu saptamıştır. Canbulat ve diğerleri (2019) yapmış oldukları çalışmalarında basamaklı öğretim programının 8. sınıf cümle türleri konusunun öğretimine etkisini ve öğrencilerin uygulanan yöntem hakkındaki görüşlerini belirlemeye çalışmışlardır. Basamaklı öğretim yönteminin cümle türleri konusunun öğretiminde MEB’de kullanılan etkinlik temelli öğretim yöntemine göre daha etkili olduğu ve dil bilgisi konularıyla ilgili üst düzey becerilerin (analiz ve sentez) kazandırılmasında basamaklı öğretim yönteminin olumlu bir etkiye sahip olduğu MEB’deki etkinlik temelli öğretim yönteminin ise olumsuz bir etkiye sahip olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Son olarak öğrenciler uygulanan yöntemin birçok konuda kendilerine fayda sağladığını ve bu nedenle diğer öğrenme ortamlarında kullanımını tavsiye ettiklerini ifade etmişlerdir. Bu sonuçlar, bu araştırmanın bulgularını desteklemektedir. Özdemir (2019) tarafından yapılan çalışmada ise basamaklı öğretim programının deney grubu İngilizce dinleme, okuma ve yazma becerileri üzerinde kontrol grubuna kıyasla istatistiksel olarak anlamlı bir şekilde etkili olmadığı sonucuna ulaşılmıştır. Basamaklı öğretim programının İngilizce konuşma becerisini kontrol grubuna kıyasla deney grubunda istatistiksel olarak anlamlı bir şekilde geliştirdiği sonucuna ulaşılmıştır.

Ulusal ve uluslararası araştırmalar genel olarak incelendiğinde basamaklı öğretim yönteminin öğrencilerin akademik başarıları, fen bilimleri, sosyal bilimler, matematik, bilgisayar, çevre bilimleri ve sosyoloji gibi farklı derslere yönelik tutumları üzerindeki etkilerinin incelendiği görülmüştür (Brosnan vd., 2007; Gencel & Saracaloğlu, 2018; Gün, 2013; Koc Akran & Gurbuzturk, 2019; Koc Akran & Uzum, 2018; Yıldırım Yakar & Albayrak, 2019). Alanyazın incelendiğinde basamaklı öğretim yönteminin farklı disiplin alanlarında uygulandığı görülmektedir. Mevcut araştırmadan elde edilen bulgular uygulanan eylem çalışmalarının öğrencilerin akademik başarılarını arttırdığını ve yapılan öğretim etkinliklerinin öğrencilerin derse yönelik tutumları üzerinde olumlu bir etkiye sahip olduğunu göstermektedir. Bu sonuç alanyazında basamaklı öğretim yönteminin etkilerinin araştırıldığı birçok araştırma sonucu ile paralellik göstermektedir. Yılmaz ve Gültekin (2013) yaptıkları çalışmada ilköğretim beşinci sınıf fen ve teknoloji dersinde basamaklı öğretim yöntemine göre düzenlenmiş etkinliklerin öğrenme sürecine yansımalarını belirlemeyi amaçlamışlardır. Araştırma bulgularına göre öğrenciler, basamaklı öğretim yöntemi kapsamındaki öğretme-öğrenme sürecinde; etkinliklerin açık ve anlaşılır olduğunu, yaparak yaşayarak öğrenmenin gerçekleştiğini, etkinlik temelli öğretimin yapıldığını ifade etmişlerdir. Öğrenciler basamaklı öğretim yöntemi ile fen dersini daha çekici bulduklarını ve sevdiklerini, bu uygulama ile fen dersine daha etkin katılım gösterdiklerini belirtmişlerdir. Yıldırım Yakar ve Albayrak (2019) matematik dersinde uygulanan basamaklı öğretim yönteminin öğrencilerin bilişsel öğrenme düzeylerine etkisini incelemek amacıyla bir çalışma gerçekleştirmiştir. Araştırmadan elde edilen bulgulara göre, basamaklı öğretim yönteminin anlama ve kavrama basamaklarını içeren 1. bilişsel seviyede ve analiz etme, değerlendirme ve yaratma basamaklarını içeren 3. bilişsel seviyede düz anlatım ve soru-cevap yöntemlerine göre daha etkili olduğu belirlenmiştir. Colding (2008) basamaklı öğretim yönteminin öğrencilerin motivasyonunu arttırdığını ve başarılarını olumlu yönde etkilediğini bulmuştur. Üzümlü ve Pesen (2019) tarafından yapılan çalışmada basamaklı program uygulamalarının öğrencilerin akademik başarılarını olumlu etkileyerek başarı düzeylerini arttırdığı görülmüştür. Caughie’nin (2016) araştırmasındaki katılımcılara göre ödev seçeneklerinin sunulması, öğrencilerle birebir ilgilenilmesi, beklentilerin açıkça belirtilmesi ve öğretmenden geri bildirim sağlanması gibi etkinlikler öğrencilerin derse katılımını ve performansını olumlu yönde etkilemektedir. Basamaklı öğretim yönteminin öğrencilerin biliş ötesi farkındalıklarının artmasında (Koç Akran, 2018), öğrencilerin akademik başarıları ile derse yönelik tutumları üzerinde etkili olduğu (Gömleksiz & Biçer, 2012; Gömleksiz & Öner, 2013; Orakçı, 2019) yapılan çalışmalarla ortaya konulmuştur.



Sonuç olarak, basamaklı öğretim yönteminin öğrencilerin akademik başarılarının arttırılması ve öğrencilerin tutumları üzerinde etkili olduğu söylenebilir. Mevcut araştırma ileri düzey Türkçe öğrenen yabancı öğrencilerin yazma ve konuşma becerilerinin geliştirilmesinde denenmiştir. Diğer kur düzeylerinde de benzer çalışmalar gerçekleştirilebilir. Ayrıca diğer dil becerilerinin geliştirilmesinde de bu yöntemin etkililiği sınanabilir. Yabancı dil öğretiminde basamaklı öğretim yönteminin uygun ve etkili olması yönüyle öğretmenlere bu yöntemin kullanılması önerilmektedir. Öğrenme stillerine uygun olması, öğrenciye farklı ödev seçeneklerinin sunulması, geri düzeltici bildirimlerin etkili bir şekilde verilmesi gibi birçok olumlu özellikleri bulunan bu yöntem ana dili Türkçe öğretiminde dil becerilerinin geliştirilmesinde kullanılmalıdır.

## KAYNAKÇA

- Aksoy, N. (2003). Eylem araştırması: Eğitimsel uygulamaları iyileştirme ve değiştirmede kullanılacak bir yöntem. *Kuram ve Uygulamada Eğitim Yönetimi*, 36(36), 474-489.
- Aydoğuş, R. & Ocak, G. (2011). İlköğretim 6 ve 7. sınıf fen ve teknoloji dersinde basamaklı öğretim programına dayalı öğretimin akademik başarıya etkisi. *Türk Eğitim Bilimleri Dergisi*, 9(2), 343-368.
- Baltacı, A. (2019). Nitel araştırma süreci: Nitel bir araştırma nasıl yapılır?. *Ahi Evran Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 5(2), 368-388.
- Başbay, A. (2005). Basamaklı öğretim programıyla desteklenmiş proje tabanlı öğrenme yaklaşımının öğrenme sürecine etkileri. *Ege Eğitim Dergisi*, 6(1), 95-116.
- Beckham, H. (2010). Student perceptions of layered curriculum vs. traditional coursework on class grades for 11th-12th grade economics and government students. *Culminating Experience Action Research Projects*, 17, 5-15.
- Brosnan, C., May, B., & Blackwood, M. (2007). Layered curriculum lessons, aligned with the Ohio Science Content standards, for use in the high school science classroom. Retrieved from <http://edhd.bgsu.edu/~sbanist/611/final/mikebranchristine/mikbranchristine.pdf>
- Burns, A. (2009). Action research. J. Heigham & R. A. Croker (Ed.). *Qualitative research in applied linguistics: A practical introduction* (112-134). Palgrave Macmillan.
- Bülbül, F. (2015). Yabancı dil olarak Türkçe öğretiminde kavram haritalarının okuduğunu anlama becerisine etkisi. *Mustafa Kemal Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 12(31), 187-201.
- Canbulat, M., Tepeli, Y., & Özşavli, M. (2019). 8. sınıflarda cümle türleri konusunun öğretiminde basamaklı öğretim programının kullanımı. *Atatürk Üniversitesi Kazım Karabekir Eğitim Fakültesi Dergisi*, 29, 64-87. <https://doi.org/10.33418/ataunikkefd.618241>
- Caughie, B. D. (2016). *The perceived impact of the layered curriculum instructional model on student engagement*. Retrieved from Holy Family University. ProQuest LLC UMI Microform, 10011442.
- Colding, H. F. (2015). Integrating a layered curriculum to facilitate differentiated instruction. Retrieved from <http://www.ascd.org/ascd-express/vol3/324-colding.aspx>.
- Demir, D. (2023). *Türkçe öğrenen yabancı öğrencilerin telaffuzunda zorlandıkları kelimelerin incelenmesi*. [Yayınlanmamış yüksek lisans tezi]. Fatih Sultan Mehmet Vakıf Üniversitesi.

- Duman, B., & Özçelik, C. (2017). 7. sınıf çember ve daire konusunda basamaklı öğretim uygulamasının öğrencilerin matematik dersine ilişkin akademik başarı ve tutumlarına etkisi. *Bartın Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 6(3), 1293-1308.
- Eş, A. T., & Aktaş, E. (2023). Yabancı dil olarak Türkçe ders kitaplarındaki üretici dil becerileri etkinliklerinin eylem odaklı yaklaşıma göre incelenmesi. *RumeliDE Dil ve Edebiyat Araştırmaları Dergisi*, (Ö13), 157-197.
- Ferrance, E. (2000). *Action research: Themes in education*. Northeast and Islands Regional Educational Laboratory at Brown University.
- Gencel, İ. E., & Saracaloğlu, A. S. (2018). The effect of layered curriculum on reflective thinking and on self-directed learning readiness of prospective teachers. *International Journal of Progressive Education*, 14(1), 8-20.
- Gömleksiz, M. N., & Biçer, S. (2012). Effects of the layered curriculum on student's success, permanence and attitudes in Science and Technology Course. *International Journal of Human Sciences*, 9(2), 1657-1683.
- Gömleksiz, M. N., & Öner, Ü. (2013). Basamaklı öğretim programının sosyal bilgiler dersinde öğrencilerin akademik başarılarına ve tutumlarına etkisi. *Milli Eğitim Dergisi*, 43(198), 173-195.
- Gülen Canlı, M., & Tepeli, Y. (2019). Ana dili ve yabancı dil olarak Türkçe eğitimi üzerine eylem araştırması yöntemiyle yapılmış çalışmaların sistematik olarak incelenmesi. *International Journal of Field Education*, 5(2), 30-54. <https://doi.org/10.32570/ijofe.613889>
- Gün, E. S. (2013). The reflections of layered curriculum to learning-teaching process in social studies course. *International Journal of Instruction*, 6(2), 87-98.
- Günaydın, Y., & Arıcı, A. F. (2020). Türkçenin yabancı dil olarak öğretiminde etkileşimli okumanın konuşma becerisine etkisi. *Ekev Akademi Dergisi*, 24(83), 673-696.
- Gürgür, H. (2017). Eylem araştırması. A. Saban ve A. Ersoy (Ed.), *Eğitimde nitel araştırma desenleri içinde* (2. bs., s. 31-80). Anı Yayıncılık.
- Jacobs, H. L., Zinkgraf, S.A., Wormuth, D.R., Hartfiel, V F., & Hughey, J. B. (1981). *Testing ESL composition: A practical approach*. Newbury Publishers House.
- Johnson, A. P. (2014). *Eylem araştırması el kitabı*. Anı Yayıncılık.
- Kahraman, K., & Gündoğdu, K. (2021). Basamaklı öğretim programının İngilizce dersi öğrenci başarısına, tutumuna, öz düzenleme stratejisine ve kalıcılığa etkisi. *Muğla Sıtkı Koçman Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 8(2), 559-578.
- Karagül, S. (2018a). *Türkçe eğitiminde basamaklı öğretim*. Eğiten.
- Karagül, S. (2018b). Türkçe eğitiminde proje tabanlı öğrenme yöntemiyle desteklenen basamaklı öğretim programının öğrencilerin okuma ve yazma becerilerine etkisi. *İlköğretim Online*, 17(2), 874-887.
- Karatay, M., & Taş, M. (2021). Eylem Araştırması'nın eğitim alanında kullanımı ve önemi. *OPUS International Journal of Society Researches*, 17(38), 5545-5568. <https://doi.org/10.26466/opus.736788>
- Kim, H. Y. (2013). Statistical notes for clinical researchers: assessing normal distribution (2) using skewness and kurtosis. *Restorative Dentistry & Endodontics*, 37(44), 52-54.

- Koc Akran, S., & Uzum, B. (2018). The effect of the layered curriculum on the 6th grade students' learning styles in Science lesson. *International Journal of Educational Methodology*, 4(3), 141-152.
- Koc Akran, S., & Gurbuzturk, O. (2019). Effect of layered curriculum in problem solving skills of students in science and technology course. *International Journal of Educational Methodology*, 5(1), 135-150.
- Koç Akran, S. (2018). 6. sınıf fen ve teknoloji dersinde basamaklı öğretim programı uygulamasının öğrencilerin biliş ötesi farkındalıklarına etkisi. *Anadolu Eğitim Liderliği ve Öğretim Dergisi*, 6(1), 1-25.
- Koç, E. S., & Şahin, A. E. (2014). The effect of the layered curriculum supported by multiple intelligence theory on student access and retention. *Education and Science*, 39(174), 286-296.
- Mehdiyev, E., Uğurlu, C. T., & Usta, H. G. (2019). İngilizce dil öğreniminde içerik temelli öğretim yaklaşımı: Bir eylem araştırması. *Cumhuriyet Uluslararası Eğitim Dergisi*, 8(2), 406-428.
- Nunley, K. F., & Evin Gencil, İ. (2019). Katmanlı program: ilkeler, planlama, uygulama ve değerlendirme. *Mersin Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 15(2), 349-362.
- Noe, B. (2008). *The effects of a layered curriculum versus traditional teaching methods on academic achievement of fourth graders in the science content are*. [Unpublished master's thesis]. Columbia College.
- Orakcı, Ş. (2019). The effect of layered curriculum model on students' academic achievement and attitudes in English course. *Malaysian Online Journal of Educational Sciences*, 7(4), 55-66.
- Özmen, C., Güven, E., & Dürer, Z. S. (2017). Yabancı dil olarak Türkçe öğretiminde konuşma becerisi: Sesletime yönelik bir uygulama ve etkinlik önerisi. *Turkish Studies*, 12(28), 593-634.
- Süğümlü, Ü., & Bakdemir, S. (2023). Yabancı dil olarak Türkçe öğretiminde yazma becerisi sürecinin değerlendirilmesi: Öğretici deneyimleri ve görüşleri. *Uluslararası Yabancı Dil Olarak Türkçe Öğretimi Dergisi*, 6(1), 82-100.
- Şen, E. (2018). *Türkçenin yabancı dil olarak öğretiminde aktif öğrenmenin üretici becerilerin geliştirilmesine etkisi (Gem örneği)*. [Yayınlanmamış yüksek lisans tezi]. Nevşehir Hacı Bektaş Veli Üniversitesi.
- Şimşek, A., & Çevirme, H. (2023). Yabancı dil olarak Türkçe öğretiminde konuşma becerisine yönelik biçimlendirici değerlendirme temelli dereceli puanlama anahtarı geliştirme çalışması. *RumeliDE Dil ve Edebiyat Araştırmaları Dergisi*, 36, 305-325. <https://doi.org/10.29000/rumelide.1372349>
- Şimşek, R., & Erdem, İ. (2021) Yabancı dil olarak Türkçe öğretiminde yazma becerisi ve kazanım ilişkisi. *RumeliDE Dil ve Edebiyat Araştırmaları Dergisi*, (22), 267-279.
- Tiryaki, E. N. (2013) Yabancı dil olarak Türkçe öğretiminde yazma eğitimi. *Ana Dili Eğitimi Dergisi*, 1(1), 38-44.
- Türkben, T. (2019a). The effects of interactive teaching strategies on speaking skills of students learning Turkish as a second language. *Journal of Language and Linguistic Studies*, 15(3), 1011-1031.

- Türkben, T. (2019b). The effects of creative writing practices on the writing skills of students learning Turkish as a second language. *Eurasian Journal of Educational Research*, 83, 183-208.
- Uysal, S., & Özdemir, C. (2023). Yabancı dil olarak Türkçenin doydışlara öğretiminde konuşma becerisinin gelişimini etkileyen faktörlerin tespiti. *Uluslararası Sosyal Bilimler Dergisi*, 7(31), 759-770.
- Üzüm, B., & Pesen, A. (2020). Dokuzuncu sınıf İngilizce dersinde basamaklı öğretim programının etkililiğine dair öğrenci görüşlerinin incelenmesi. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 35(3), 489-510.
- Yaşar Arslan, G., & Batur, Z. (2021) Yabancı dil olarak Türkçe öğrenen öğrencilerin Türkçe, Türkiye ve Türk kültürüne ilişkin görüşleri: Slovakya Matej Bel Üniversitesi örneği. *Uluslararası Yabancı Dil Olarak Türkçe Öğretimi Dergisi*, 4(1), 4-30.
- Yıldırım Yakar, Z., & Albayrak, M. (2019). Basamaklı öğretim yönteminin öğrencilerin bilişsel öğrenme düzeylerine etkisi. *Necatibey Eğitim Fakültesi Elektronik Fen ve Matematik Eğitimi Dergisi*, 13(1), 436-459. <https://doi.org/10.17522/balikesirnef.584683>
- Yıldırım, A., & Şimşek, H. (2006). *Sosyal bilimlerde nitel araştırma yöntemleri* (6.baskı). Seçkin Yayıncılık.
- Yıldırım, M. (2018). *Yabancılar Türkçe öğretiminde yazma gelişim dosyası uygulaması*. [Yayınlanmamış doktora tezi]. Gazi Üniversitesi.
- Yılmaz, F., & Gültekin, M. (2013). Fen ve teknoloji dersinde basamaklı öğretim programı uygulamaları. *Bilgisayar ve Eğitim Araştırmaları Dergisi*, 1(1), 27-59.
- Zeybek, G. (2021). The effect of the layered curriculum on students' academic achievement and retention of learning. *i.e.: inquiry in education*, 13(1), 1-29.

## **EXTENDED ABSTRACT**

### **Introduction**

People's ability to express themselves in written and oral form is possible by using speaking and writing skills, known as productive language skills. As a matter of fact, the most important indicator of knowing a foreign language is communicating in the target language, that is, being able to speak and write that language (Şen, 2018). Speaking, which is one of the productive language skills, has an important place in learning and using the target language (Eş & Aktaş, 2023; Türkben, 2019a). Because people express what they have learned by speaking and in this way they communicate face to face with people who speak the opposite language. In a way, knowing a language and being able to speak it are directly proportional (Uysal & Özdemir, 2023). Another productive language skill is writing. Since writing is intertwined with cognitive processes as well as language skills, it contributes to the versatile development of the individual (Eş & Aktaş, 2023; Türkben, 2019b). This skill is expressed as a difficult and late acquired skill in teaching Turkish as a foreign language (Günaydın & Arıcı, 2020; Şen, 2018; Şimşek & Erdem, 2021; Tiryaki, 2013).

Nowadays, traditional approaches that have been around for years, both in mother tongue education and in teaching Turkish as a foreign language, have been abandoned and modern language teaching methods have begun to be applied. In this context, one of the effective approaches that can be used to improve the speaking and writing skills of foreign students learning Turkish is the layered curriculum. The layered curriculum is an approach that directs the

educational process by taking into account the individual differences of the students and envisages making applications according to the students' level, interests and abilities (Karagül, 2018b). In the current study, the effect of action plans prepared in line with the layered curriculum on the oral communication, oral production and writing skills of foreign students learning Turkish was investigated.

### **Method**

This research was carried out in the form of action research, which is one of the qualitative research methods, since the usability of the layered curriculum in teaching Turkish to foreigners and its effect on productive language skills were examined. The study group of the research consists of a total of 15 students, including 7 from Turkmenistan, 1 from Azerbaijan, 1 from Indonesia, 2 from Kazakhstan, 2 from Somalia, and 2 from Afghanistan, who are studying at the C1 level at Aksaray University Turkish Teaching Application and Research Center in the fall semester of the 2023-2024 academic year. 10 of the participants are women and 5 are men. Easy sampling method was used in sample selection. The verbal interaction rubric and the oral production rubric were used to measure speaking skills, and the writing evaluation scale was used to measure writing skills. Analysis of the quantitative data of the research was done with the SPSS 26 statistical package program. Content and descriptive analysis techniques were used in the analysis of qualitative data.

### **Results and Discussion**

This study aimed to develop the productive language skills of foreign students learning Turkish. First of all, as a result of the pre-tests, the written and oral expressions of the students were examined. After the examination, the difficulties experienced by the students in written and oral expression were determined. Then, textbooks prepared for foreign students were examined and interviews were held with the instructors. In the analysis, it was determined that the activities in the speaking and writing sections were limited and that students were tried to acquire speaking and writing skills on a single subject. It focused on what could be done in this direction and came to the conclusion that the layered teaching method, which prioritizes learning styles, could eliminate these limitations. By examining the relevant studies in the literature, it was decided to apply a layered teaching program in the development of students' productive language skills in the research. This method is one of the methods that enables teachers to plan in accordance with the needs of their students at every stage of the teaching process (Yıldırım Yakar & Albayrak, 2019).

After deciding on the action study, action plans were created to improve students' written expression and oral expression skills. Expert support was received while creating action plans. Before implementing the action plans, students were informed about the teaching activities to be carried out and the purpose of the action plans was explained. An effort was made to ensure active participation of students in the process. Then, weekly action plans (teaching activities) for the development of written expression, oral interaction and oral production skills prepared in line with the layered curriculum began to be implemented. During the application process, students wrote their opinions about the applied method and the effectiveness of this method in their reflective diaries. Interviews were held with students to ensure that the process progressed smoothly. In addition, constant support was received from experts in order to carry out the action plans effectively. At the end of the application, post-tests were applied and opinions of the students were received regarding the effectiveness of the applied method. As a result of the analysis of the data obtained, it was concluded that the applied method improved both the writing skills and speaking skills of the students.

## MEB Okul Öncesi Eğitim Programının (2013) Özel Yetenekli Çocukları Kapsaması Bakımından İncelenmesi

### Examination of the 2013 Ministry of National Education Preschool Education Program in terms of Its Inclusion of Children with Special Abilities

*Songül Zorbay Varol<sup>1</sup>, Sema Tan<sup>2</sup>*

<sup>1</sup>*Sorumlu Yazar, Öğretmen, Milli Eğitim Bakanlığı, İzmir, Türkiye songulzorbay@gmail.com, (https://orcid.org/0000-0002-4235-9359)*

<sup>2</sup>*Doç. Dr., Özel Eğitim Bölümü, Eğitim Fakültesi, Sinop Üniversitesi, Türkiye sematan@sinop.edu.tr, (https://orcid.org/0000-0002-9816-8930)*

**Geliş Tarihi:** 18.03.2024

**Kabul Tarihi:** 14.06.2024

#### ÖZ

Bu çalışmada Milli Eğitim Bakanlığı (MEB) okul öncesi eğitim programının özel yetenekli çocukları kapsaması bakımından incelenmesi amaçlanmıştır. Okul öncesi eğitim programının dokümanları (Kazanım ve gösterge listeleri, etkinlik örnekleri, okul öncesi eğitim tanıtım metni, okul öncesi eğitim programına ait ek-11) betimsel analiz yöntemiyle incelenmiş ve elde edilen bulgular tablolar halinde sunulmuştur. Okul öncesi eğitim sınıflarında bulunan özel yetenekli çocukların kapsama durumu, gelişimsel özelliklerin kapsanması ve eğitsel ihtiyaçlarının karşılanması olmak üzere iki başlıkta ele alınmıştır. Elde edilen bulgular gelişimsel ihtiyaçlar başlığında incelendiğinde; okul öncesi eğitim programının, çocukların gelişimsel özelliklerini kısıtlı bir şekilde kapsadığına işaret etmektedir. Eğitimsel ihtiyaçları karşılama bakımından incelendiğinde; ortamlarında daha da kısıtlı olarak olası özel yetenekli çocukların ihtiyaçlarının karşılandığı belirlenmiştir. Özel yetenekli çocuklar için yapılan düzenlemelerin tüm çocukların gelişimsel ve eğitsel ihtiyaçlarına katkı sağladığı göz önünde bulundurulduğunda, bu çalışmada elde edilen bulgular uygulamaya dönük daha fazla araştırma ihtiyacı olduğunu göstermektedir. Okul öncesi eğitim programının uygulama boyutunun, öğretmenler tarafından hazırlanan etkinlik planları ve aylık planların incelenmesi önerilmektedir.

**Anahtar Kelimeler:** Erken çocukluk, okul öncesi eğitim, program, özel yetenek, farklılaştırma.

#### ABSTRACT

The aim of this study was to examine the coverage of gifted children by the Ministry of National Education's preschool education program. The documents of the preschool education program ( Learning outcomes lists and indicators, examples of activities, preschool education introduction text, pre-school education program annex-11) were scrutinized using a descriptive analysis method, and the results were presented in tables. The inclusion status of gifted children in preschool classes was assessed in terms of covering developmental characteristics and meeting their educational needs. The results obtained indicate that the preschool education program only partially addresses the developmental characteristics of children. Moreover, it was found that the educational environments meet the needs of potentially gifted children even more inadequately. Considering that the modifications ad efor gifted children contribute to the developmental and educational needs of all children, the findings in this study suggest a need for

further practical research. It is recommended to examine the implementation dimension of the preschool education program, activity plans prepared by teachers and monthly plans.

**Keywords:** Early childhood, preschool, program, gifted, differentiation.

## GİRİŞ

Program “curriculum” sözcüğü eğitim bilimlerinde izlenen yol anlamında kullanılmaktadır (Oliva, 1988). Alanyazında eğitim programı kavramı içinse birçok farklı tanım mevcuttur. Doll (1986) öğrencilerin tutum ve davranışlarını değiştiren, becerilerini geliştiren, ayrıca bilgi ve anlayış kazanmalarını sağlayan süreç ve içeriklerin okul sorumluluğunda düzenlenmesi şeklinde tanımlamaktadır. Varış (1994), ise eğitim programını, çocuklar, gençler ve yetişkinler için sunulan, milli eğitim ve kurum hedeflerinin gerçekleştirilmesine yönelik tüm etkinlikler olarak tanımlar. Posner (1995) eğitim programını, öğretme ve değerlendirme süreçlerine karar vermeyi sağlayan öğrenme ürünleri olarak ele almaktadır. Eğitim programı, farklı ihtiyaçlara uygun olarak farklı sınıf düzeyleri için hazırlanmaktadır. Bu sınıf düzeylerinin ilk basamağı okul öncesi eğitimidir ve çocuğun optimal gelişimi için kritik bir öneme sahiptir. MEB (2013), okul öncesi eğitimi, 36-72 aylık dönemde çocukların gelişimlerine destek olmak, bilişsel, dil, sosyal, duygusal, motor becerilerini ve öz bakım becerilerini geliştirmek amacıyla, nitelikli eğitim programlarının uygulandığı, oyun temelli bir öğrenme süreci olarak tanımlamaktadır ve bu eğitime yönelik hazırlanan eğitim programı 2013 yılında güncellenerek uygulamaya konulmuştur. Okul öncesi eğitim programının temel ilkeleri incelendiğinde çocukların bireysel farklılıklarına ve gereksinimlerine yapılan vurgu dikkat çekmektedir (MEB, 2013a). Okul öncesi eğitim sınıflarında eşsiz potansiyele sahip ve bireysel farklılıkları bulunan çocuklar eğitim görmektedir. Bu çocuklardan bir kısmının özel yetenekli olduğu söylenebilir. Özel yetenek kavramı, genel zihinsel yetenek, özel akademik yetenek, dil, matematik, fen bilimleri, sosyal bilimler, liderlik, yaratıcılık, görsel ve işitsel sanatlar ile psiko-motor becerileri kapsamaktadır (MEB, 2014). Türkiye’de okul öncesi eğitim döneminde resmi bir özel yetenek tanımlama uygulaması bulunmasa da okul öncesi sınıflarında özel yetenek tanımında belirtilen becerilerden birine ya da birkaçına, yaşlarına göre ileri düzeyde, sahip çocukların olduğu söylenebilir. Nitekim, okul öncesi eğitim programında özel yetenekle ilgili vurgu, “özel yetenekli olduğu düşünülen çocuklar” şeklinde yapılmaktadır ve olasılığa dayandırılmaktadır (MEB, 2013a). Türkiye’de okul öncesi dönemde olası özel yetenekli çocuklar için özel bir eğitim programı bulunmazken okul öncesi eğitim programına uyarlama bölümü ve bireyselleştirilmiş eğitim planı eklemeleri yapılmaktadır (MEB, 2013a). Diğer taraftan özel yetenekli çocuklara yönelik eğitime ilişkin son yıllarda yapılan çalışmalarda, çocukların özel yetenekli ya da üstün zekalı olarak tanılanmaları ya da etiketlenmelerine odaklanmak yerine gizli potansiyeli açığa çıkarmak ve yeteneği geliştirmek ön plana çıkartılmalıdır vurgusu görülmektedir (Dai, 2017; Dai, 2020; Dai & Sternberg, 2004; Hertzog, 2017; Kuo, 2022; Sternberg, 2020). Bu vurgu, önemli bir paradigma değişimine işaret etmektedir (Dai, 2020; Kuo, 2022). Bu yeni bakış açısı yetenekli çocuklar için hazırlanan programın tüm çocukları kapsayacağı ve olası yeteneklerini geliştireceğini ileri sürmektedir (Gallagher, 2023; Renzulli & Reis, 1998; Van Tassel-Baska & Wood, 2010). Darga ve Ataman (2021), Karadağ (2020), Kuo ve diğ. (2011), Redding ve Grissom (2021), Saranlı (2017) gerçekleştirdikleri çalışmalarda bu görüşü destekleyen bulgulara yer vermişlerdir.

Bu bilgiler ışığında, potansiyel özel yetenekleri kapsayan bir genel eğitim programının tüm çocuklara fayda sağlayacağı düşünülebilir. Yüksek kaliteli bir genel eğitim programı, öğrenci farklılıklarına esneklikle cevap verebilen, gelişimsel olarak uygun, otantik ve anlamlı sonuçlara odaklanan, zorlayıcı bir yapıya sahip olmalıdır (Hockett, 2009). Ayrıca, gerçek yaşam problemleri, ürünler, performanslar ve dönüşümsel sonuçlar gibi unsurları vurgulamalı (Leppien, 2014) ve her çocuğun bireysel özellikleri, güçlü ve zayıf yönleri göz önünde bulundurularak hazırlanmalıdır (Walsh ve diğ., 2010). Her çocuğun, uygun şekilde zorlayıcı ve

bireysel ihtiyaçlarına uygun bir eğitim alma hakkı bulunmasına rağmen (Sutherland, 2005), araştırmacılar erken çocukluk dönemindeki özel ihtiyaçları olan yetenekli çocukların politika ve uygulamalarda en çok ihmal edilen grup olduğunu belirtmektedir (Barbour & Shalilee, 1998; Gallagher, 2007; Koshy & Robinson, 2006).

Bunun yanı sıra araştırma bulguları, erken müdahale, farklılaştırma veya zenginleştirme gibi uygulamaların çocukların sürekli gelişimi üzerinde önemli bir etkisi olduğunu göstermektedir (Barbour & Shalilee, 1998; Bildiren & Kargın, 2019; Darga & Ataman, 2021; Karadağ, 2020; Kulikovskaya & Andrienko, 2016; Kuo ve diğ., 2011; Redding & Grissom, 2021). Farklılaştırma, potansiyel üstün yeteneklerin geliştirilmesinde okul öncesi ortamlarda kullanılacak etkili bir yaklaşımdır (Kettler ve diğ., 2017) ve öğretmenlere öğrencilerin hazırbulunuşluk, ilgi ve öğrenme profillerindeki farklılıklara rehberlik etme imkânı sunan bir öğretim modelidir (Tomlinson, 2001). Bu model, her öğrencinin kapasitesini en üst düzeye çıkarmayı amaçlamaktadır ve sınıfların öğrenci çeşitliliğinin gerçeklerini ele alacak şekilde geliştirilebileceğini öne sürmektedir (Tomlinson, 2001). Farklılaştırma ayrıca bireyselleştirilmiş, hızlandırılmış öğretimi ve karmaşık, yaratıcı ve zorlayıcı etkinlikleri içeren geliştirilmiş bir müfredatı da içerir (VanTassel-Baska, 2014).

Bu bilgiler doğrultusunda okul öncesi eğitim programının tüm çocukların olası özel yetenek ve potansiyellerini geliştirmelerine olanak tanıyan, farklılaştırılmış bir program olması beklenebilir. Ancak özel yeteneğin erken yıllarına dair pek çok araştırma yapılmış olsa da okul öncesinde özel yetenekliler eğitimi araştırma literatüründe çok az ilgi görmüştür (Kettler ve diğ., 2017). Bu durum eğitim ortamlarında olası özel yetenekli küçük yaş grubu çocukların ihmal edildiği görüşünü (Barbour & Shalilee, 1998; Gallagher, 2007; Koshy & Robinson, 2006) desteklemektedir. Eğitim programlarına yönelik olan gerçekleştirilmiş olan az sayıda çalışma incelendiğinde, Redding ve Grissom (2021) gerçekleştirdikleri erken çocukluk dönemine ait boylamsal çalışmada özel yetenekliler programının ilkökul öğrencilerinin başarısına ve başarısızlığına olan etkisini araştırmışlar ve bir okulun özel yetenekliler programına katılmanın ortalama bir öğrenci için okuma ve matematik başarısı ile ilişkili olduğunu belirlemişlerdir. Darga ve Ataman (2021) okul öncesi dönemdeki özel yetenekli çocuklara yönelik bir zenginleştirme programı uygulamış ve hem özel yetenekli çocukların hem de sınıfta bulunan diğer çocukların çoklu zekâ alanlarında ilerleme olduğunu belirtmişlerdir. Karadağ (2020) okul öncesi sınıfta kullanılmak üzere bir müdahale programı hazırlamış ve hem özel yetenekli hem de tipik gelişim gösteren çocukların çalışma belleği performansının arttığını bulmuştur. Bildiren ve Kargın (2019) ise okul öncesi dönemde potansiyel üstün yetenekli çocuklara uygulanan proje temelli yaklaşıma dayalı erken müdahale programının çocukların problem çözme becerilerine etkisini araştırmıştır. Program sonrasında okul öncesi dönemde potansiyel üstün yetenekli çocukların problem çözme becerilerinin önemli düzeyde arttığı tespit edilmişlerdir. Dijkstra ve arkadaşları (2017) 35 öğretmen ve 18 müdürün katılımıyla gerçekleştirdikleri çalışmalarında öğretmenlerin farklılaştırılmış eğitim yaklaşımını sınıflarına entegre edebilmek için desteğe ihtiyaç duyduklarını belirtmişlerdir. Kulikovskaya ve Andrienko (2016) özel yetenekli çocukların yaratıcılığını teşvik etmek ve kültürel değerlerin farkına varmalarını sağlamak amacıyla gerçekleştirdikleri çalışmalarında çocukların %87'sinin puanlarının ilk aşamaya göre yükseldiğini bulmuşlardır. Kuo ve arkadaşları (2011) özel yeteneği ya da dezavantajı olan 61 çocukla gerçekleştirdikleri zenginleştirme çalışmasında tüm çocukların öğrenme motivasyonunun arttığını bulmuşlardır. Bu araştırmaların yanı sıra, MEB tarafından 2013 yılında hazırlanan okul öncesi eğitim programının olası özel yetenekliliği kapsamı ya da desteklemesini içeren bir araştırmaya rastlanmamıştır. Türkiye'de özel yetenekli çocukların eğitimi konusunda önemli eksiklikler bulunmaktadır (Emir & Yaman, 2017). Okul öncesi ortamlarda yetenekli çocuklara hizmet etmek için model, politika ve uygulamalara ihtiyaç duyulmaktadır (Kettler ve diğ., 2017). Okul öncesi eğitim programlarının kapsayıcı nitelikte olması ve tüm çocukların yeteneklerini geliştirmeyi hedeflemesi hem özel yetenekli çocukların hem de potansiyel yetenekleri olabilecek çocukların optimal gelişimi için önemlidir. Bu bağlamda, bu çalışmada



elde edilecek bulguların programın teorik gelişimine ve pratikteki uygulamalarına katkı sağlayacağı düşünülmektedir.

Bu araştırmada, MEB okul öncesi eğitim programının özel yetenekli çocukları kapsamı bakımından incelenmesi amaçlanmaktadır. Bu amaç doğrultusunda aşağıdaki sorulara yanıt aranmıştır:

- 1- MEB okul öncesi eğitim programı, olası özel yetenekli çocukların gelişimsel ihtiyaçlarını ne ölçüde karşılamaktadır?
- 2- MEB okul öncesi eğitim programı, olası özel yetenekli çocukların eğitsel ihtiyaçlarını ne ölçüde karşılamaktadır?

## YÖNTEM

### 2.1. Araştırma Deseni

Bu araştırma betimsel bir çalışma olarak tasarlanmıştır ve doküman analizi yapılmıştır. Doküman analizi program kayıtlarının tam metinlerinin ya da bunlardan yapılan alıntılar, resmi yayınlar veya raporların, kişisel günlüklerin incelenmesini kapsamaktadır (Patton, 2014). Antropolojide “materyal kültürü” şeklinde tanımlanan kayıtlar, dokümanlar, eserler ve arşivler zengin bir veri kaynağını oluşturmaktadır (Patton, 2014). Dokümanlar sadece ek veri kaynağı olarak değil aynı zamanda tek başına bir araştırmanın tüm veri setini de oluşturabilmektedir (Yıldırım & Şimşek, 2016). Bu araştırma okul öncesi eğitim programının özel yetenekli çocukları ne düzeyde kapsadığını derinlemesine inceleyebilmek için ve var olan durumu betimleyebilmek için betimsel olarak tasarlanmıştır.

### 2.2. Veri Toplama

Bu araştırmada veriler doküman inceleme yöntemiyle elde edilmiştir. Araştırma kapsamında incelenen MEB (2013a) okul öncesi eğitim programına ait dokümanlar Tablo 1’de listelenmiştir.

**Tablo 1**

*MEB Okul Öncesi Eğitim Programı Kapsamında İncelenen Dokümanlar*

Doküman	İçerik
Kazanım ve gösterge listeleri	36-72 aylık çocuklar için bilişsel gelişim, sosyal-duygusal gelişim, motor gelişim, dil gelişimi ve özbakım beceri alanında toplam 63 kazanım ve göstergeleri
Etkinlik örnekleri	MEB tarafından hazırlanan 36-72 aylık çocuklar için 40 adet etkinlik planı örneği (MEB, 2013b)
Okul öncesi eğitim tanıtım metni	Okul öncesi eğitim programının tanıtımı, ilkeleri, okul öncesi dönemin önemi, planlanması, uygulanması ve değerlendirilmesine yönelik Milli Eğitim Bakanlığı tarafından hazırlanmış olan metin
Okul öncesi eğitim programı içerisinde yer alan Ek-11	Okul öncesi eğitimi program metni içinde, özel yetenekli olduğu düşünülen çocukları desteklemede dikkat edilecek noktaların açıklandığı ek bölüm.

### 2.3. Veri Analizi

Bu çalışmada incelenen dokümanlar betimsel analiz tekniğiyle analiz edilmiştir. Yıldırım ve Şimşek (2016)’in belirttiği gibi, betimsel analiz önceden belirlenen kavramsal yapılara sahip araştırmalarda kullanılan bir yöntemdir. Bu yöntemde önceden belirlenen temalara göre veriler özetlenir ve yorumlanır. Bu çalışmada temalar “özel yetenekli çocukların gelişimsel özellikleri” ve “farklılaştırılmış sınıfın özellikleri” olmak üzere iki başlıkta ele alınmıştır. Bu temaları

inceleyebilmek yetenek ve potansiyel gelişimini kapsayan okul öncesi eğitim programlarının özelliklerinin belirlenmesi için ilgili alanyazından yararlanılarak tümevarımsal bir yaklaşım benimsenmiştir. Bu amaçla, özel yetenekli olma ihtimali olan çocukların “gelişimsel özellikleri” ve okul öncesi eğitim dönemindeki öğrenme ihtiyaçlarına ilişkin maddeler “farklılaştırılmış sınıfın özellikleri” temalarında kontrol listeleri şeklinde derlenmiştir. Kontrol listeleri literatürün detaylı incelemesi ile oluşturulmuştur. Bununla birlikte, literatürden elde edilen ve kontrol listesinde yer alan bu özellikler aynı zamanda gelişimsel özellikler ve farklılaştırılmış sınıfın özellikleri temalarında yer alan kodlar olarak değerlendirilmiştir. Bu nedenle tablo 1’de belirtilen dokümanlar kontrol listeleri kullanılarak betimsel analiz yöntemiyle analiz edilmiştir. Elde edilen bulgular tablolar halinde sunulmuş ve her madde için frekans tabloları hazırlanmıştır.

Bu inceleme “kapsanan durumlar” ve “vurgulanan durumlar” olmak üzere iki başlıkta ele alınmıştır. Kapsanan durumlar, etkinlik örnekleri ya da kazanım gösterge listesinde, kontrol listesi şeklinde hazırlanan gelişimsel özellikler ve farklılaştırılmış sınıfın özellikleri maddelerinin kapsandığı durumları ifade etmektedir.

Vurgulanan durumlar ise okul öncesi eğitim program metninin ve bu metne ait ek-11’in incelenmesi sonucunda özel yetenekli çocukların gelişimsel özellikleri ve eğitimsel ihtiyaçlarına yönelik yapılan vurguları ifade etmektedir.

Tablolar oluşturulurken kapsanan ya da vurgulanan durumların kaç kez görüldüğü yazılmıştır. Hiçbir bulguya rastlanılmayan durumlar için tabloya tire (-) işareti konulmuştur.

#### **2.4. Kontrol Listeleri**

Türkiye’de eğitim sisteminde özel yetenekli çocukların resmi olarak tanınması ilköğretim birinci sınıftan itibaren yapılmaktadır. Bu çalışmanın konusu olan okul öncesi dönemdeki çocuklar eğitimsel tanılamaya almamaktadırlar. Bu nedenle bu çalışmada henüz eğitimsel tanı almayan çocuklardan bahsedilmesi nedeniyle özel yetenekli olma potansiyeline sahip çocuklar için “olası” özel yetenekli çocuklar ifadesine yer verilmiştir. Bu bağlamda, MEB okul öncesi eğitim programının olası özel yetenekli çocukların ihtiyaçlarını ne ölçüde karşılayabildiği incelenmiştir. Bu amaçla, Adedoyin ve Chisiyanuma, (2018), Bildiren (2018), Clark (2015), Çağlar (2004), Davaslıgil (2004), Eroğlu-Garip ve diğ., (2022), Gottfried ve diğ., (2006), Hertzog (2008), Mendaglio (2016), Moon (2016), Porter (2005), Renati ve diğ., (2023), Silverman (2004), ve Özbay ve Palancı (2011) gibi özel yetenekli çocukların gelişimsel ihtiyaçları üzerine yapılan çalışmalar incelenmiştir. Potansiyel olarak özel yetenekli olabilecek çocukların gelişimsel özellikleri kontrol listesi Tablo 2’de yer almaktadır.

**Tablo 2***Okul Öncesi Döneminde Olası Özel Yetenekli Çocukların Gelişimsel Özellikleri Kontrol Listesi*

<b>Bilişsel gelişim alanındaki özellikler</b>	<b>Kaynak</b>
• Yoğun merak duygusu,	Adedoyin & Chisiyanuma, 2018; Bildiren, 2018; Clark, 2015; Davaslıgil, 2004; Dağlıoğlu, 2010; Eroğlu-Garip ve diğ., 2022; Hertzog, 2008; Moon, 2016; Silverman, 2004; Porter, 2005; Renati ve diğ., 2023.
• Dikkatini uzun süre sürdürme,	Clark, 2015; Çağlar, 2004; Davaslıgil, 2004; Gottfried ve diğ., 2006; Hertzog, 2008; Porter, 2005; Silverman, 2004.
• Soyut düşünme,	Davaslıgil, 2004; Eroğlu-Garip ve diğ., 2022; Hertzog, 2008; Porter, 2005.
• Kuvvetli, yaratıcı/hayal gücüne sahip olma,	Dağlıoğlu, 2010; Eroğlu-Garip ve diğ., 2022; Hertzog, 2008; Silverman, 2004; Porter, 2005.
• Mükemmel hafızaya sahip olma,	Bildiren, 2018; Gottfried ve diğ., 2006; Hertzog, 2008; Moon, 2016; Mendaglio, 2016; Renati ve diğ., 2023; Porter, 2005; Silverman, 2004.
• Erken okuyucu olma,	Bildiren, 2018; Clark, 2015; Çağlar, 2004; Hertzog, 2008; Porter, 2005.
• Bilgi işleme hızı ve verimliliğinin yüksek olması	Bildiren, 2018; Clark, 2015; Çağlar, 2004; Dağlıoğlu, 2010; Mendaglio, 2016; Porter, 2005; Renati ve diğ., 2023; Silverman, 2004.
• Meydan okuma ve karmaşıklık tercihinde bulunma,	Clark, 2015; Dağlıoğlu, 2010; Davaslıgil, 2004; Porter, 2005; Renati ve diğ., 2023; Silverman, 2004.
• Geniş kapsamlı ilgi alanlarına sahip olma,	Davaslıgil, 2004; Eroğlu-Garip ve diğ., 2022; Gottfried ve diğ., 2006; Porter, 2005; Silverman, 2004.
• Matematiksel ilgi,	Gottfried ve diğ., 2006; Porter, 2005; Renati ve diğ., 2023; Silverman, 2004.
• Keskin gözlem becerisi	Porter, 2005; Renati ve diğ., 2023; Silverman, 2004.
<b>Dil gelişim alanındaki özellikler</b>	
• Erken dil gelişimine sahip olma,	Bildiren, 2018; Clark, 2015; Eroğlu-Garip ve diğ., 2022; Gottfried ve diğ., 2006; Hertzog, 2008; Porter, 2005; Renati ve diğ., 2023.
• Gelişmiş kelime hazinesine sahip olma,	Çağlar, 2004; Gottfried ve diğ., 2006; Hertzog, 2008; Moon, 2016; Porter, 2005; Silverman, 2004.
<b>Motor gelişim alanındaki özellikler</b>	
• Motor gelişim kilometre taşlarına ulaşmada daha hızlı ilerleme,	Bildiren, 2018; Clark, 2015; Eroğlu-Garip ve diğ., 2022; Gottfried ve diğ., 2006.
• Detaylı resim yapma becerisinin olması,	Gottfried ve diğ., 2006.
• Yüksek düzeyde fiziksel enerjiye sahip olma.	Bildiren, 2018; Ömeroğlu, 2004; Porter, 2005; Silverman, 2004.
<b>Sosyal- Duygusal gelişim alanındaki özellikler</b>	
• Erken empati gelişimi sergileme,	Bildiren, 2018; Hertzog, 2008; Mendaglio, 2016; Özbay & Palancı, 2011; Renati ve diğ., 2023.
• Duygusal yoğunluk/hassasiyet yaşama,	Bildiren, 2018; Hertzog, 2008; Webb ve diğ., 2008.
• Duyarlılık,	Özbay & Palancı, 2011; Mendaglio, 2016; Silverman, 2004; Robinson, 2008; Webb ve diğ., 2008.
• Mizah anlayışı sergileme,	Çağlar, 2004; Hertzog, 2008; Porter, 2005; Renati ve diğ., 2023; Silverman, 2004.
• Mükemmeliyetçi olma,	Hertzog, 2008; Silverman, 2004; Özbay & Palancı, 2011; Renati ve diğ., 2023; Robinson, 2008; Webb ve diğ., 2008.
• Adalet duygusu,	Hertzog, 2008; Özbay & Palancı, 2011; Silverman, 2004.
• Olgun davranışlar sergileme.	Bildiren, 2018; Çağlar, 2004; Robinson, 2008; Silverman, 2004; Webb ve diğ., 2008.

Okul öncesi ortamlarda potansiyel özel yeteneklilik geliştirilirken, öğrenme deneyimlerinin farklılaştırılmasının önemi Kettler ve arkadaşları (2017), Mooij (2013), Porter (2005) tarafından vurgulanmıştır. Rock ve diğ. (2008), Sousa ve Tomlinson (2011), Tomlinson (2001), Tomlinson (2014), Tomlinson (2017) ve Wormeli (2006) gibi çalışmalar incelenmiş ve bu bilgiler ışığında, farklılaştırılmış eğitimin özellikleri üzerine odaklanılarak hazırlanan, özel yetenekli olan ya da olabileceği düşünülen çocukları içeren farklılaştırılmış sınıfın özellikleri kontrol listesi tablo 3’de yer almaktadır.

**Tablo 3**

*Farklılaştırılmış Sınıfın Özellikleri Kontrol Listesi*

<b>İçerik</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>•Günlük akış çocukların görüşlerini alarak hazırlanır.</li> <li>•Öğretim hızı çocukların ihtiyaçlarına göre belirlenir.</li> <li>•Etkinlikler farklı performans düzeyindeki çocuklara hitap edecek şekildedir (ileri düzey kazanımlara yer verilmektedir.)</li> <li>•Etkinlikler hazırlanırken çocukların öğrenme hızları dikkate alınacak şekilde düzenlenir.</li> <li>•Üst düzey öğrenme ihtiyaçları olan çocuklar için öğrenme etkinlikleri planlanır.</li> <li>•Etkinlikler çocukların bireysel ihtiyaçları için özel görevler içerecek şekilde planlanır.</li> <li>•Etkinlikler gerçek yaşam problemleri üzerinde çalışılabilecek içerikte hazırlanır,</li> <li>•Farklı zekâya, bilgiye, başarıya vb. göre seviye grupları oluşturulabilir,</li> <li>•Gelişimsel düzeye uygun etkinlik planı yapılır.</li> </ul>
<b>Süreç</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Program sınıfta farklı ilgi alanlarına ve ihtiyaçlara göre öğrenme merkezleri bulunmasını destekler,</li> <li>• Etkinlik sürecinde her çocuk kendini değerli hisseder,</li> <li>• Her çocuğa yönelik öğrenmeye motive edici süreç yürütülür.</li> <li>• Etkinlikler öğretmen ve akranlarla iş birliği fırsatları içerir,</li> <li>• Etkinlikler çocukların ihtiyaçlarına göre esnek içerikte uygulanır, (Gerekli durumlarda zenginleştirme, detaylandırma, karmaşıklaştırma vb. yapılabilir.),</li> <li>•Etkinlikler çocukların kendi arasında ve öğretmenle etkileşime fırsat yaratacak şekilde uygulanır,</li> <li>• Etkinlik süreci somuttan soyuta, yapılandırılmıştan açık uçluya, tek yönlüden çok yönlüye doğru ilerler,</li> <li>• Olumlu bir sınıf atmosferi oluşturulur,</li> <li>• Her çocuğun yeteneklerini fark etmesi ve geliştirmesi için fırsatlar sunulur,</li> <li>• Öğrenci merkezli süreç hakimdir,</li> <li>• Çocuk ve öğretmen birlikte öğrenendir.</li> <li>• Büyük grup ve küçük grup çalışması ile bireysel çalışmaya uygun etkinlikler uygulanır.</li> </ul>
<b>Ürün</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Etkinliklerde seçenek sunulur,</li> <li>• Malzemelerde seçenek sunulur,</li> <li>• Farklı ilgi alanları, başarı düzeyleri, öğrenme hızlarına vb. yönelik malzemeler kullanılır,</li> <li>• Farklı ilgi alanları, başarı düzeyleri, öğrenme hızlarına vb. yönelik etkinlikler hazırlanır,</li> <li>• Çocukların bir konuda derinlemesine çalışmalarını sağlayacak görevler verilir.</li> </ul>
<b>Değerlendirme</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Değerlendirme süreklidir,</li> <li>• Etkinliklerin değerlendirme süreçleri çocuğa yönelik geri bildirim içerir,</li> <li>• Çocuk öz değerlendirme yapar,</li> <li>•Bİçimlendirici değerlendirme yapılır (Sonraki öğrenme etkinliklerini değerlendirme sonuçlarından yola çıkarak yapılandırma),</li> <li>• Yeni bir etkinliğe başlamadan önce çocukların hazırbuluşluklarını ortaya çıkarabilecek değerlendirmelere yer verilir.</li> </ul>

## 2.5. Güvenilirlik

Lincoln ve Guba (1986) nitel araştırmaların güven duyulabilirliğini arttırmak için; inandırıcılık, aktarılabirlik, tutarlılık, onaylanabilirlik maddelerinin araştırma sürecinde gerçekteştirilmesi gerektiğini ifade etmişlerdir. İnandırıcılık bağlamında bu araştırmada incelenen dokümanlar ayrıntılı olarak belirtilmiş ve kontrol listesi olarak hazırlanan listelerin alan yazın dayanağı detaylı olarak belirtilmiştir. Araştırmada aktarılabirliğin sağlanabilmesi alan yazında daha önce yapılmış çalışmalarla ilişkisi, benzer durum ve bağlamları tartışılmıştır. Tutarlılık boyutunda, araştırma süreçlerinin, veri elde etme ve analiz çalışmalarının, belirlenmiş olan temaların (gelişimsel özellikler kontrol listesi ve farklılaştırılmış sınıfın özellikleri listesi) analiz ve yorumlama sürecinin ayrıntılı betimlemesi yapılmıştır. Onaylanabilirlik boyutunda ise bu çalışmada oluşturulan farklılaştırılmış sınıfın özellikleri kontrol listesinin maddeleri üç alan uzmanı tarafından incelenmiştir. Yanıtlar arası uyum olmayan durumlar için uzlaşma toplantısı yapılmıştır. Alan uzmanlarının görüş ve önerileri doğrultusunda maddeler yeniden düzenlenmiştir.

## BULGULAR

Bu bölümde MEB 36-72 aylık çocuklar için okul öncesi eğitim programında yer alan kazanım gösterge listeleri, etkinlik örnekleri, okul öncesi eğitim programı tanıtım metni ve yine aynı kitapçıkta yer alan özel yetenekli olduğu düşünölen çocukları desteklemede dikkat edilecek noktalar (Ek-11) araştırmacılar tarafından oluşturulan kontrol listeleri aracılığıyla incelenmiştir.

### 3.1. MEB Okul Öncesi Eğitim Programının Olası Özel Yetenekli Çocukların Gelişimsel Özelliklerini Kapsaması ve Vurgulanması Bakımından İncelenmesine Yönelik Bulgular

**Tablo 4**

*MEB Okul Öncesi Eğitim Programının Olası Özel Yetenekli Çocukların Gelişimsel Özelliklerini Kapsaması ve Vurgulanması Bakımından İncelenmesi*

	Kapsandığı Durumlar		Vurgulandığı Durumlar	
	Kazanımlar ve göstergeler	Etkinlik örnekleri	Tanıtım metni	Ek-11
	(f)	(f)	(f)	(f)
<b>Gelişimsel özellikler</b>				
Bilişsel gelişim	Yoğun merak duygusu	-	1	2
	Dikkatini uzun süre sürdürme	-	-	-
	Soyut düşünme	1	1	1
	Kuvvetli, yaratıcı/hayal gücüne sahip olma	3	15	1
	Mükemmel hafızaya sahip olma	-	-	1
	Erken okuyucu olma	-	-	-
	Bilgi işleme hızı ve verimliliğinin yüksek olması	-	-	2
	Meydan okuma ve karmaşıklık tercihinde bulunma	-	-	-
	Geniş kapsamlı ilgi alanlarına sahip olma	-	2	1
	Matematiksel ilgi	-	3	-
Keskin gözlem becerisi	1	13	-	
Dil gelişimi	Erken dil gelişimine sahip olma	3	-	-
	Gelişmiş kelime haznesine sahip olma	1	4	1
Motor gelişim	Motor gelişim kilometre taşlarına ulaşmada daha hızlı ilerleme	-	-	2
	Detaylı resim yapma becerisinin olması	-	1	-
	Yüksek düzeyde fiziksel enerjiye sahip olma	-	-	-
Sosyal-Duygusal gelişim	Erken empati gelişimi sergileme	2	2	-
	Duygusal yoğunluk/hassasiyet yaşama	1	1	1
	Duyarlılık	7	-	1
	Mizah anlayışı sergileme	-	-	1
	Mükemmeliyetçi olma	-	-	-
	Adalet duygusu	1	-	-
Olgun davranışlar sergileme	2	-	1	

Tablo 4' de okul öncesi eğitim programının olası özel yetenekli çocukların gelişimsel özelliklerini kapsama ya da vurgulama durumuna ilişkin bulgular sunulmuştur.

#### 3.1.1. Bilişsel Gelişim Açısından İnceleme

Tablo 4 olası özel yetenekli çocukların bilişsel gelişim ihtiyaçlarının kapsanması bakımından incelendiğinde kuvvetli yaratıcılık ve hayal gücünün 18 kez ve keskin gözlem gücünün 14 kez desteklendiği durum görülmektedir. Matematiksel ilginin desteklendiği 3 durum, soyut düşünme ve geniş ilgi alanının desteklendiği 2'şer durum ve yoğun merak duygusunun desteklendiği 1 durum bulunmaktadır. Diğer taraftan uzun dikkat süresi, kuvvetli hafıza, erken okuyucu olma, bilgi işleme hızının ve verimliliğinin yüksek olması, meydan okuma ve karmaşıklık gibi gelişimsel ihtiyaçların desteklendiği herhangi bir bölüm bulunmadığı görülmektedir.

Tablo 4 olası özel yetenekli çocukların gelişimsel ihtiyaçlarının vurgulandığı durumlar bakımından incelendiğinde yoğun merak duygusu 3 defa, soyut düşünme becerisi ve bilgi işleme hızı 2 defa, yaratıcılık, hafıza, kapsamlı ilgi alanlarına sahip olma gibi gelişimsel özellikler 1 kez vurgulanmaktadır. Uzun dikkat süresi, erken okuyucu olma, meydan okuma ve karmaşık tercihlerde bulunma, matematiksel ilgi ve keskin gözlem becerisi gibi gelişimsel özelliklerin hiç vurgulanmadığı görülmektedir.

### **3.1.2. Dil Gelişimi Açısından İnceleme**

Tablo 4 olası özel yeteneklerin dil gelişim ihtiyaçlarının kapsanması bakımından incelendiğinde erken gelişimine sahip olma durumunun 3 kez desteklendiği ve gelişmiş kelime haznesine sahip olma becerisinin desteklendiği 6 durum belirlenmiştir. Tablo 4 olası özel yetenekli çocukların dil gelişimi ihtiyaçlarının vurgulandığı durumlar bakımından incelendiğinde gelişmiş kelime haznesi becerisinin 1 kez vurgulandığı ve erken dil becerilerinin vurgulanmadığı görülmektedir.

### **3.1.3. Motor Gelişim Açısından İnceleme**

Tablo 4 olası özel yeteneklerin motor gelişim ihtiyaçlarının kapsanması bakımından incelendiğinde detaylı resim yapma becerisinin desteklendiği 1 durum olduğu görülmektedir. Motor gelişimin kilometre taşlarına erken ulaşma ve yüksek düzeyde fiziksel enerjiye sahip olma durumunun desteklendiği bir durum bulunmamaktadır.

Tablo 4 olası özel yetenekli çocukların motor gelişimi ihtiyaçlarının vurgulandığı durumlar bakımından incelendiğinde motor gelişimin kilometre taşlarına hızlı ulaşma durumunun 2 kez vurgulandığı görülmektedir. Detaylı resim yapma becerinin ve yüksek düzeyde fiziksel enerjiye sahip olma durumunun vurgulanmadığı görülmektedir.

### **3.1.4. Sosyal-Duygusal Gelişim Açısından İnceleme**

Tablo 4 olası özel yeteneklerin sosyal-duygusal gelişim ihtiyaçlarının kapsanması bakımından incelendiğinde duyarlılık becerisinin desteklendiği 7 durum, empati becerisinin desteklendiği 4 durum, duygusal yoğunluk ve olgun davranışlar sergileme becerisinin 2'şer kez ve adalet duygusunun desteklendiği 1 durum olduğu görülmektedir. Diğer taraftan mizah becerisi ve mükemmeliyetçiliğin desteklendiği hiçbir durum gözlenmemektedir.

Tablo 4 olası özel yetenekli çocukların sosyal-duygusal gelişimi ihtiyaçlarının vurgulandığı durumlar bakımından incelendiğinde duygusal yoğunluk, duyarlılık, mizah ve olgun davranışlar sergileme becerilerine 1'er kez vurgu yapıldığı görülmektedir. Erken empati, mükemmeliyetçi tutum ve adalet duygusunun vurgulandığı bir durum bulunmadığı görülmektedir.

## **3.2. MEB Okul Öncesi Eğitim Programının Olası Özel Yetenekli Çocukların Eğitsel İhtiyaçlarını Kapsaması ve Vurgulaması Bakımından İncelenmesine Yönelik Bulgular**

Tablo 5' de okul öncesi eğitim programının olası özel yetenekli çocukların eğitsel ihtiyaçlarını kapsama ya da vurgulama durumuna ilişkin bulgular sunulmuştur.

**Tablo 5**

*MEB Okul Öncesi Eğitim Programının Olası Özel Yetenekli Çocukların Eğitsel İhtiyaçlarını Kapsaması ve Vurgulaması Bakımından İncelenmesi*

		Kapsandığı Durumlar		Vurgulandığı Durumlar	
		Kazanımlar ve göstergeler	Etkinlik örnekleri	Tanıtmı metni	Ek-11
		(f)	(f)	(f)	(f)
<b>Farklaştırılmış eğitim ortamının özellikleri</b>					
İçerik	Günlük akış çocukların görüşlerini alarak hazırlanır	-	-	-	-
	Öğretim hızı çocukların ihtiyaçlarına göre belirlenir	-	-	-	-
	Etkinlikler farklı performans düzeyindeki çocuklara hitap edecek şekildedir (ileri düzey kazanımlara yer verilmektedir.)	3	-	1	1
	Etkinlikler hazırlanırken çocukların öğrenme hızları dikkate alınacak şekilde düzenlenir.	-	-	-	-
	Üst düzey öğrenme ihtiyaçları olan çocuklar için öğrenme etkinlikleri planlanır.	-	-	1	2
	Etkinlikler çocukların bireysel ihtiyaçları için özel görevler içerecek şekilde planlanır.	-	4	1	2
	Etkinlikler gerçek yaşam problemleri üzerinde çalışılabilecek içerikte hazırlanır,	-	4	1	-
	Farklı zekâya, bilgiye, başarıya vb. göre seviye grupları oluşturulabilir, Gelişimsel düzeye uygun etkinlik planı yapılır.	-	-	2	1
Süreç	Program sınıfta farklı ilgi alanlarına ve ihtiyaçlara göre öğrenme merkezleri bulunmasını destekler,	-	1	1	-
	Etkinlik sürecinde her çocuk kendini değerli hisseder,	-	-	1	1
	Her çocuğa yönelik öğrenmeye motive edici süreç yürütülür.	-	-	-	-
	Etkinlikler öğretmen ve akranlarla iş birliği fırsatları içerir,	-	9	-	-
	Etkinlikler çocukların ihtiyaçlarına göre esnek içerikte uygulanır, (Gerekli durumlarda zenginleştirme, detaylandırma, karmaşılaştırma vb. yapılabilir.),	-	-	1	-
	Etkinlikler çocukların kendi arasında ve öğretmenle etkileşime fırsat yaratır,	-	17	1	1
	Etkinlik süreci somuttan soyuta, yapılandırılmıştan açık uçluya, tek yönlüden çok yönlüye doğru ilerler,	-	-	1	-
	Olumlu bir sınıf atmosferi oluşturulur,	-	-	-	1
	Her çocuğun yeteneklerini fark etmesi ve geliştirmesi için fırsatlar sunulur,	-	-	-	-
	Öğrenci merkezli süreç hakimdir,	1	-	1	1
Çocuk ve öğretmen birlikte öğrenendir.	-	-	-	1	
Büyük grup ve küçük grup çalışması ile bireysel çalışmaya uygun etkinlikler uygulanır.	-	9	1	-	
Ürün	Etkinliklerde seçenek sunulur,	-	-	2	1
	Malzemelerde seçenek sunulur,	-	3	2	1
	Farklı ilgi alanları, başarı düzeyleri, öğrenme hızlarına vb. yönelik malzemeler kullanılır,	-	1	1	1
	Farklı ilgi alanları, başarı düzeyleri, öğrenme hızlarına vb. yönelik etkinlikler hazırlanır,	-	-	-	-
	Çocukların bir konuda derinlemesine çalışmalarını sağlayacak görevler verilir.	-	-	-	-
Değerlendirme	Değerlendirme süreçlidir.	-	1	1	-
	Etkinliklerin değerlendirme süreçleri çocuğa yönelik geri bildirim içerir,	-	-	1	-
	Çocuk öz değerlendirme yapar.	-	-	-	-
	Biçimlendirici değerlendirme yapılır (Sonraki öğrenme etkinliklerini değerlendirme sonuçlarından yola çıkarak yapılandırma).	-	-	1	-
	Yeni bir etkinliğe başlamadan önce çocukların hazırbuluşluklarını ortaya çıkarabilecek değerlendirmelere yer verilir.	-	-	-	-



### 3.2.1. İçerik Bakımından İncelenmesi

Tablo 5 program içeriğinin olası özel yetenekli çocukların eğitsel ihtiyaçlarının kapsanması bakımından incelendiğinde, “çocukların bireysel ihtiyaçları için özel görevler içerir” ve “etkinlikler gerçek yaşam problemleri üzerinde çalışılabilecek şekilde hazırlanır” maddelerinin 4’er kez desteklendiği ve “etkinliklerin her düzeydeki çocuğu kapsar (ileri düzey kazanımlara yer verilmektedir)” maddesinin 3 kez desteklendiği durum olduğu görülmektedir. Diğer yandan “günlük akış çocukların görüşlerini alarak hazırlanır”, “öğretim hızı çocukların ihtiyaçlarına göre belirlenir”, “etkinlikleri hazırlarken her çocuğun öğrenme hızını dikkate alacak şekilde düzenlenir”, “üst düzey ihtiyaçları olan çocuklar için öğrenme etkinlikleri planlanır”, “farklı zekâya, bilgiye, başarıya vb. göre seviye grupları oluşturulabilir” ve “gelişimsel düzeye uygun etkinlik planı yapılır” maddelerini destekleyecek hiçbir durum olmadığı görülmektedir.

Tablo 5 program içeriğinin olası özel yetenekli çocukların eğitsel ihtiyaçlarının vurgulanması bakımından incelendiğinde, “çocukların bireysel ihtiyaçları için özel görevler içerir”, “üst düzey ihtiyaçları olan çocuklar için öğrenme etkinlikleri planlanır” ve “gelişimsel düzeye uygun etkinlik planı yapılır” maddelerinin 3’er kez vurgulandığı görülmektedir. “Etkinliklerin her düzeydeki çocuğu kapsar (ileri düzey kazanımlara yer verilmektedir.)” maddesinin 2 kez vurgulandığı görülürken “etkinlikler gerçek yaşam problemleri üzerinde çalışılabilecek şekilde hazırlanır” maddesinin 1 kez vurgulandığı görülmektedir. Diğer yandan “günlük akış çocukların görüşlerini alarak hazırlanır.”, “öğretim hızı çocukların ihtiyaçlarına göre belirlenir”, “etkinlikleri hazırlarken her çocuğun öğrenme hızını dikkate alacak şekilde düzenlenir”, “farklı zekâya, bilgiye, başarıya vb. göre seviye grupları oluşturulabilir” ve maddelerine yönelik bir vurguya rastlanmamıştır.

### 3.2.2. Süreç Bakımından İnceleme

Tablo 5 program süreçlerinin olası özel yetenekli çocukların eğitsel ihtiyaçlarının kapsanması bakımından incelendiğinde “etkinlikler çocukların kendi arasında ve öğretmenle etkileşime fırsat yaratacak şekilde uygulanır” maddesini 17 defa, “etkinlikler iş birliği fırsatları içerir” maddesinin 9 defa ve “öğrenci merkezli süreç hakimdir” maddesinin 1 kez desteklendiği durum olduğu görülmektedir. Diğer taraftan “sınıfta farklı ilgi alanlarına ve ihtiyaçlara göre öğrenme merkezleri bulunur”, “her çocuk değerli olduğunu hisseder”, “sınıftaki tüm çocuklar eşit bir şekilde motive olur”, “etkinlikler esnek şekilde uygulanır (gerekli durumlarda değişiklik, ekleme vb. yapılabilir)”, “tüm süreç; somuttan soyuta, yapılandırılmıştan açık uçluya, tek yönlüden çok yönlüye doğru ilerler”, “eğlenceli ve pozitif bir sınıf atmosferi oluşturulur”, “her çocuğun yeteneklerini tanıması ve geliştirmesi için fırsatlar sunulur.”, “çocuk ve öğretmen birlikte öğrenendir.” maddelerinin uygulandığı hiçbir durum belirlenmemiştir.

Tablo 5 program süreçlerinin olası özel yetenekli çocukların eğitsel ihtiyaçlarının vurgulanması bakımından incelendiğinde, “her çocuk değerli olduğunu hisseder”, “etkinlikler çocukların kendi arasında ve öğretmenle etkileşime fırsat yaratacak şekilde uygulanır”, “öğrenci merkezli süreç hakimdir” maddelerinin vurgulandığı 2’şer durum olduğu görülmektedir. “Sınıfta farklı ilgi alanlarına ve ihtiyaçlara göre öğrenme merkezleri bulunur”, “etkinlikler esnek şekilde uygulanır (gerekli durumlarda değişiklik, ekleme vb. yapılabilir)”, “tüm süreç; somuttan soyuta, yapılandırılmıştan açık uçluya, tek yönlüden çok yönlüye doğru ilerler” ve “çocuk ve öğretmen birlikte öğrenendir” maddelerinin 1’er kez vurgulandığı görülmektedir. “Sınıftaki tüm çocuklar eşit bir şekilde motive olur”, “etkinlikler iş birliği fırsatları içerir” ve “her çocuğun yeteneklerini tanıması ve geliştirmesi için fırsatlar sunulur” maddelerinin vurgulanmadığı görülmektedir.

### 3.2.3. Ürün Bakımından İnceleme

Tablo 5'te programın ürün bölümü olası özel yetenekli çocukların eğitsel ihtiyaçlarının kapsanması bakımından incelendiğinde, “tüm sınıf, grup çalışması ve bireysel çalışmaya uygun etkinlikler uygulanır” maddesinin uygulandığı 9 durum, “malzemelerde seçenek sunma” maddesinin uygulandığı 3 durum ve “farklı ilgi alanları, başarı düzeyleri, öğrenme hızlarına vb. yönelik materyaller kullanılır” maddesinin uygulandığı 1 durum görülmektedir. Diğer taraftan “etkinliklerde seçenek sunma”, “farklı ilgi alanları, başarı düzeyleri, öğrenme hızlarına vb. yönelik etkinlikler hazırlanır” ve “öğrencileri bir konuda derinlemesine çalışmalarını sağlayacak görevler içerir” maddelerini destekleyecek uygulama olmadığı görülmektedir.

Tablo 5'te programın ürün bölümü olası özel yetenekli çocukların eğitsel ihtiyaçlarının vurgulanması bakımından incelendiğinde, “etkinliklerde seçenek sunma” ve “malzemelerde seçenek sunma” maddelerinin vurgulandığı 2 durum ve “farklı ilgi alanları, başarı düzeyleri, öğrenme hızlarına vb. yönelik materyaller kullanılır” maddesinin vurgulandığı 2 durum ve “tüm sınıf, grup çalışması ve bireysel çalışmaya uygun etkinlikler uygulanır” maddesinin vurgulandığı 1 durum olduğu görülmektedir. “Farklı ilgi alanları, başarı düzeyleri, öğrenme hızlarına vb. yönelik etkinlikler hazırlanır” ve “öğrencileri bir konuda derinlemesine çalışmalarını sağlayacak görevler içerir” maddelerinin ise vurgulanmadığı belirlenmiştir.

### 3.2.4. Değerlendirme Bakımından İnceleme

Tablo 5'te programın değerlendirme bölümü olası özel yetenekli çocukların eğitsel ihtiyaçlarının kapsanması bakımından incelendiğinde, “değerlendirme sürekli” maddesinin tüm etkinlik süreçlerinin değerlendirme bölümünde yer aldığı görülmektedir. “Çocuğa yönelik geri bildirim içerir”, “çocuk öz değerlendirme yapar.”, “biçimlendirici değerlendirme yapılır (sonraki öğrenme etkinliklerini değerlendirme sonuçlarından yola çıkarak yapılandırma)” ve “yeni bir konuyu öğrenmeden önce çocukların hazırbuluşluklarını ortaya çıkarabilecek değerlendirmelere yer verme” maddelerini destekleyecek uygulama olmadığı görülmektedir.

Tablo 5'te programın değerlendirme bölümünün olası özel yetenekli çocukların eğitsel ihtiyaçlarını vurgulanması bakımından incelendiğinde, “değerlendirme sürekli”, “çocuğa yönelik geri bildirim içerir” ve “biçimlendirici değerlendirme yapılır (sonraki öğrenme etkinliklerini değerlendirme sonuçlarından yola çıkarak yapılandırma)” Maddelerinin 1'er kez vurgulandığı görülmektedir. “Çocuk öz değerlendirme yapar”, “biçimlendirici değerlendirme yapılır (sonraki öğrenme etkinliklerini değerlendirme sonuçlarından yola çıkarak yapılandırma)” ve “yeni bir konuyu öğrenmeden önce çocukların hazırbuluşluklarını ortaya çıkarabilecek değerlendirmelere yer verme” maddelerinin ise vurgulanmadığı görülmektedir.

## TARTIŞMA ve SONUÇ

Bu çalışma, MEB okul öncesi eğitim programının olası özel yetenekli çocukların gelişimsel ihtiyaçlarını ve eğitsel ihtiyaçlarını karşılayabilme durumunu incelemeyi amaçlamaktadır. Çalışma kapsamında, MEB okul öncesi eğitim programının tanıtım metni, 36-72 aylık çocuklar için kazanım gösterge listeleri, 40 adet etkinlik örneği ve program metni içinde bulunan ek-11, iki ana başlık altında analiz edilmiştir. İlk olarak, belirtilen dokümanlar, olası özel yetenekli çocukların gelişimsel ihtiyaçlarını kapsama ve vurgulama durumu açısından incelenmiştir. Ardından aynı dokümanlar, olası özel yetenekli çocukların eğitsel ihtiyaçlarını kapsaması ve vurgulaması açısından incelenmiştir. Elde edilen bulgular, iki ana başlık altında tartışılmaktadır.

#### 4.1. MEB Okul Öncesi Eğitim Programının Olası Özel Yetenekli Çocukların Gelişimsel İhtiyaçlarını Karşılamaı Bakımından İncelenmesi

Olası özel yetenekli çocukların gelişimsel özellikleri bilişsel, dil, motor ve sosyal duygusal gelişim özellikleri başlıklarında incelenmiştir. Bilişsel gelişim özelliklerinden en fazla kuvvetli, yaratıcı hayal gücüne sahip olma ve keskin gözlem becerisi özelliklerini kapsayan etkinlik örneği ya da kazanımlara yer verildiği belirlenmiştir. Bunun yanında, dikkat süresinin uzun olması, mükemmel hafıza, erken okuyucu olma, bilgi işleme hızı ve verimliliğinin yüksek olması, meydan okuma ve karmaşık tercihlerde bulunma gibi gelişimsel özellikleri kapsayan kazanım ya da etkinlik örneği bulunmadığı saptanmıştır. Bilişsel gelişime yönelik diğer gelişimsel özelliklerin ise sınırlı sayıda ele alındığı görülmektedir. Bu durum, okul öncesi eğitim programının özelliklerinden biri olan “programın sarmal olması” (MEB, 2013a) özelliğinin olası özel yetenekli çocuklar için ihmal edilmiş olduğuna işaret edebilir. Bilişsel gelişim özelliklerinin okul öncesi eğitim programı kapsamında vurgulandığı durumlar incelendiğinde, dikkatin uzun olması, erken okuyucu olma, meydan okuma ve karmaşık tercihlerde bulunma, matematiksel ilgili, keskin gözlem becerisi gibi gelişimsel özelliklere hiç değinilmediği tespit edilmiştir. Bu özellikler, erken çocukluk döneminde olası özel yetenekliliğın belirgin niteliklerindedir (Bkz. Tablo 2) Bu durumda, söz konusu becerilere hiç değinilmemiş olması, erken çocukluk döneminde özel yeteneğın ihmal edildiği görüşünü (Barbour & Shalilee, 1998; Gallagher, 2007; Koshy & Robinson, 2006) güçlendirmektedir.

Dil gelişimi açısından, gelişmiş kelime haznesi özelliğinin kapsandığı 5 durum tespit edilmiştir. Ancak dil gelişimi özelliklerinin sınırlı bir şekilde ele alındığı söylenebilir. Vurgulanan durumlar incelendiğinde, sadece gelişmiş kelime haznesi özelliğine bir kez vurgu yapıldığı belirlenmiştir. Bildiren (2018) özel yetenek tanısı almış çocukların aileleriyle gerçekleştirdiği çalışmada özel yeteneğın en erken belirtilerinden birinin erken konuşma olduğunu belirlemiştir. Benzer şekilde Gottfried ve arkadaşları, (2006) 8 yaşında üstün yetenekli olarak ortaya çıkan hemen hemen tüm çocukların, 1 yaşından itibaren alıcı dil becerilerinde ve daha sonra hem alıcı hem de ifade edici dil becerilerinde yaşlılarından daha ileri düzeyde olduğunu saptamışlardır. Olası özel yetenekli çocukların erken dönemden itibaren dil gelişimi ihtiyaçlarını kapsayan zengin bir çevreye ihtiyaç duyduğu söylenebilir. Bu çalışmanın bulguları ülkemizde takip edilen okul öncesi programının alan yazında yer alan bu özellikleri desteklemekte yetersiz kalabileceğini ortaya koymaktadır.

Motor gelişim özellikleri incelendiğinde detaylı resim yapma becerisini kapsayan bir etkinlik örneği bulunduğu ve hiç kazanım olmadığı görülmektedir. Oysa okul öncesi eğitim programına ait Ek-11’de özel yetenekli çocukların, motor gelişim kilometre taşlarına ulaşmada daha hızlı ilerlediği 2 kez vurgulanmıştır. Buna rağmen etkinliklerin ya da kazanımların bu beceriyi kapsayıcı nitelikte olmaması düşündürücüdür. Dağlıoğlu ve arkadaşları (2010) 4-5 yaş grubu özel yetenekli çocukların resimlerini yaşlılarıyla karşılaştırmış ve özellikle kız çocuklarının her iki yaş grubunda da daha gelişmiş ve detaylı çizimler ürettiklerini, 5 yaşındaki çocukların tamamının 4 yaşındaki çocuklara göre hem nitelik hem de nicelik olarak daha gelişmiş çizimler ürettiklerini belirlemişlerdir.

Sosyal-duygusal gelişim özelliklerinden en fazla duyarlılık özelliğinin kapsandığı görülürken mizah anlayışı ve mükemmeliyetçi olma özelliklerinin kapsandığı kazanım ya da etkinlik örneği bulunmamaktadır. Erken empati, duygusal yoğunluk, adalet duygusunun ise sınırlı sayıda kapsandığı görülmüştür. Sosyal-duygusal özelliklerin vurgulandığı durumlarda ise mükemmeliyetçi olma ve adalet duygusuna yönelik bir vurgu bulunmazken duygusal yoğunluk, duyarlılık, mizah anlayışı ve olgun davranışlar sergileme özelliklerinin yalnızca 1 kez vurgulandığı belirlenmiştir. Papadopoulos (2021) bilişsel yetenek ve genel benlik saygısı arasındaki ilişkiyi keşfetmeyi amaçladığı çalışmasında üstün zekalı çocuklarla çalışan uygulayıcıların, okullarda hem akademik hem de kişisel ve karakter güçlerini destekleyen kapsamlı bir sosyal-duygusal öğrenmeyi destekleyen bir programın önemini vurgulamaktadır.

Yetenek gelişimi doğası gereği bağlamsaldır (Dai, 2020). Erken dönemde okul ortamına uyum sağlamanın, sosyal-duygusal ihtiyaçların karşılanmasıyla ilişkili olduğu söylenebilir.

#### **4.2. MEB Okul Öncesi Eğitim Programının Olası Özel Yetenekli Çocukların Eğitsel İhtiyaçlarını Karşılamaı Bakımından İncelenmesi**

Olası özel yetenekli çocukların sınıflarında farklılaştırılmış eğitim ortamının özellikleri, içerik, süreç, ürün ve değerlendirme başlıkları altında incelenmiştir. Program içerik özellikleri açısından yapılan incelemede, etkinliklerin sınırlı sayıda, her düzeydeki çocuğu kapsadığı ve çocukların bireysel ihtiyaçlarına özel görevler içerdiği belirlenmiştir. Ayrıca, bazı etkinliklerin gerçek yaşam problemleri üzerinde çalışılabilmesine uygun olarak hazırlandığı görülmüştür. Ancak, programın içeriğinde günlük akışın çocukların görüşlerine dayalı olarak hazırlandığı, öğretim hızının çocukların ihtiyaçlarına göre belirlendiği ve etkinliklerin her çocuğun öğrenme hızını dikkate alacak şekilde düzenlendiği, üst düzey ihtiyaçlara sahip çocuklar için öğrenme etkinliklerinin planlandığı, çocukların bireysel ihtiyaçlarına yönelik özel görevler içerdiği durumlar bulunmadığı görülmektedir. Aynı şekilde farklı zekâ, bilgi, başarı gibi ölçütlere göre seviye grupları oluşturulabileceği ve gelişimsel düzeye uygun etkinlik planlarının yapıldığı durumlara da rastlanmamıştır. Program içeriğiyle ilgili vurgulanan maddeler incelendiğinde, günlük akışın çocukların görüşlerine dayalı olarak hazırlandığı, öğretim hızının çocukların ihtiyaçlarına göre belirlendiği, etkinliklerin her çocuğun öğrenme hızını dikkate alacak şekilde düzenlendiği etkinliklere yer verilmediği ve farklı zekâyâ, bilgiye, başarıya vb. göre seviye grupları oluşturulabileceği gibi maddelere hiç değinilmediği belirlenmiştir. Bu sonuca benzer şekilde Şenol (2023) özel yetenekli çocukların okul öncesi dönemden yaşadıkları problemleri belirlemeyi amaçladığı çalışmasında, eğitsel problemlerin; etkinlik içeriği, kullanılan materyaller, öğretmen, sosyal duygusal gelişim ve okul temalarında toplandığı belirlemiştir. Grant (2013) yeni ve entelektüel olarak tatmin edici öğrenme fırsatlarının mevcudiyetinin, çocukları okula gitmeye teşvik ettiğini ifade etmektedir. Diğer taraftan günlük akışın belirlenmesi vb. durumlarda çocukların karar alma süreçlerine dahil edilmemesi çocukların gelişimlerini de etkilemektedir. Örneğin Pekince (2022) ise okul öncesi sınıfında gerçekleştirdiği müdahale çalışmasında çocukların karar süreçlerine katıldığı eğitim ortamlarının yürütücü işlev ve üstbilişsel becerileri desteklediği sonucuna ulaşmıştır. Çocukların karar verme süreçlerinde aktif olmadığı sınıflarda davranış problemlerinin daha fazla görüldüğü belirlenmiştir (Zorbay-Varol, 2019).

Hem kapsanan hem de vurgulanan durumlara bakıldığında çocukların görüşlerinin tamamıyla dikkate alınmaması, öğretim hızının ihtiyaca göre belirlenmemesi, farklı özellikleri içeren seviye grubu vb. uygulamalara yer verilmemesi okul öncesi eğitim programının ilkelerinde bulunan “okul öncesi eğitimi çocuğun gereksinimlerine ve bireysel farklılıklarına uygun olmalıdır” maddesinin ihmal edildiğini düşündürmektedir. Bunun yanında okullarda kullanılan yöntemlerin ve ortamların çocuk dostu olması, çocukların yaş grubu ve becerilerine göre değiştirilebilmesi, tüm çocukları içerecek şekilde hazırlanması beklenmektedir (Aksoy, 2009; Birleşmiş Milletler Çocuk Hakları Komitesi, 2009; Koran-Güner, 2015; Milne, 2011). Tüm çocuklar potansiyele sahip olarak görülmelidir ve potansiyeli destekleme çabaları tüm çocukları kapsamalıdır (Hertzog, 2005). Ancak öğrenci farklılıklarına cevap verecek kadar esnek bir program, gelişimsel olarak tüm çocukları kapsayacaktır (Hockett, 2009).

Programın süreç özelliklerine bakıldığında, etkinliklerin çocukların kendi arasında ve öğretmenle etkileşime fırsat yarattığı ve iş birliğine fırsat tanıdığı söylenebilir. Ancak her çocuğun değerli hissettiği, eşit bir şekilde motive olduğu, etkinliklerin esnek şekilde uygulandığı, tüm süreçlerin somuttan soyuta, yapılandırılmıştan açık uçluya, tek yönlüden çok yönlüye doğru ilerlediği, eğlenceli ve pozitif bir sınıf atmosferinin kapsandığı hiçbir durum belirlenmemiştir. Ayrıca her çocuğun yeteneklerini tanıması ve geliştirmesi için fırsatlar sunan, çocuk ve öğretmen birlikte öğrenen olduğu bir uygulamaya da rastlanmamıştır. Fakat diğer yandan süreç özelliklerinin vurgulanması bakımından program incelendiğinde maddelerin

çoğunluğunun vurgulandığı görülmektedir. Diğer taraftan Kuo ve arkadaşları, (2011) eğitim ortamlarında çeşitli zenginleştirmeler yapıldığında, sınıfta bulunan tüm çocukların motivasyonunun arttığını belirlemişlerdir. Benzer şekilde Saranlı (2017) öğretmenlerle gerçekleştirdiği çalışmada, zenginleştirilmiş etkinliklerin, özel yetenekli çocukların yaratıcılıklarını daha fazla ortaya koyabilme, etkinliği daha dikkatli takip etme, daha aktif katılım gösterme, daha fazla cevap üretme gibi pek çok davranışa katkı sağladığını belirlemiştir.

Programın ürün özelliklerine bakıldığında, etkinlerin, tüm sınıf, grup çalışması ve bireysel çalışmaya uygun olarak hazırlandığı belirlenmiştir. Ancak, çocuklara seçenek sunan, farklı ilgi alanları, başarı düzeyleri, öğrenme hızlarına hitap eden, çocukların bir konuda derinlemesine çalışmalarını sağlayacak görevler içeren etkinlik örneklerine rastlanmamıştır. Benzer şekilde programda farklı ilgi alanları, başarı düzeyleri, öğrenme hızlarına hitap eden, çocukların bir konuda derinlemesine çalışmalarını sağlayacak görevler içeren etkinliklere yönelik bir vurguda bulunmamaktadır. Diğer yandan çocukların etkinlikleri ve kullanılacak malzemeleri belirleme sürecinde söz sahibi olması gerektiği vurgulanmasına rağmen etkinlik örneklerinde kısıtlı olarak yer almaktadır. Yapılan araştırmalarda okul öncesi sınıflarında çocukları karar alabilecek yetkinlikte görmeyen öğretmenlerin çocuklar adına karar verdikleri görülmüştür (Avcı & Pekince, 2018; Emilson & Folkesson, 2007; Johnny, 2006; Koran, 2012; Kunt, 2015; Koran-Güner & Avcı, 2017; Lansdown ve diğ., 2014; Topsakal & Ayyürek, 2012; Tozduman-Yaralı & Güngör-Aytar, 2017; Zorbay-Varol, 2019). Ancak özel yetenekli olsun ya da olmasın, çocukların kendilerini ilgilendiren konularda stratejiler geliştirebildiklerini, kendi kaynaklarını ve güçlerini kullanabildiklerini, kendilerini temsil edebildiklerini (Akar-Gencer, 2019; Gray & Winter, 2011) gösteren çalışmalar bulunmaktadır.

Programın değerlendirme özelliklerine bakıldığında etkinlik örneklerinin tamamında değerlendirme bölümünün bulunduğu görülmüştür. Bu durumda değerlendirmenin sürekli olduğu söylenebilir. Bununla birlikte, programda yer alan değerlendirme süreçlerinin çocuğa yönelik geri bildirim içermediği, çocuğun öz değerlendirme yapmasına olanak tanımadığı, biçimlendirici bir nitelik taşımadığı ve çocukların hazırbuluşluklarını ortaya koymadığı belirlenmiştir. Ayrıca, programda çocuğun kendi kendini değerlendirmesine ve değerlendirme süreçleri aracılığıyla çocukların hazırbuluşluklarını gözlemlemenin önemine dair herhangi bir vurguya rastlanmamıştır.

Sonuç olarak okul öncesi eğitim programının olası özel yeteneği gelişimsel ihtiyaçlar ve eğitsel ihtiyaçlar yönünden çok sınırlı olarak kapsandığı belirlenmiştir. Benzer şekilde alan yazında özel yetenekli çocukların ihtiyaçlarına uygun eğitim almadığı vurgulanmaktadır (Bildiren & Kargın, 2019; Jolly & Kettler, 2008; Koshy & Robinson, 2006). Oysa okul öncesi sınıflarındaki olası özel yetenekli çocukların performansları erken müdahale uygulamalarıyla üst seviye çıkartılabilir (Bildiren & Kargın, 2019). Bunun yanı sıra, genel eğitim sınıflarında özel yetenekli çocuklara yönelik uygulamaların hem özel yetenekli çocukların gelişimlerine katkı sağladığını (Darga & Ataman, 2021; Dijkstra ve diğ., 2016; Karadağ, 2020; Redding & Grimssom, 2021; Saranlı, 2017; Tay ve diğ., 2018) hem de bu uygulamaların tüm sınıfı kapsadığı durumlarda tüm çocukların gelişimine katkı sağladığını gösteren araştırma bulguları bulunmaktadır (Casa ve diğ., 2017; Darga & Ataman, 2021; Karadağ, 2020; Kuo ve diğ., 2011; Jeon, 2000).

## ÖNERİLER

Çalışma kapsamında elde edilen bulgular ışığında öneriler sunulmuştur.

### 5.1. Eğitim Politikaları Kapsamında Öneriler

- Özel yetenekli çocukların eğitimsel ve gelişimsel ihtiyaçlarını karşılayacak etkinlik örneklerinin hazırlanarak öğretmenlerle paylaşılması,
- Özel yetenekli olabilecek davranışların fark edilmesi ve desteklenmesine yönelik öğretmen eğitimlerinin uygulanması,
- Öğretim programlarının, yetenek, ilgi ve öğrenci farklılıklarına odaklanarak farklılaştırılmış görevleri bağımsız olarak tamamlamaya yönelik yapılandırılmış etkinlik uygulamalarına ağırlık verilmesi,
- Özel yetenekli çocukların gelişimsel özellikleri göz önünde bulundurularak kazanım gösterge listelerinin genişletilmesi önerilmektedir. Örneğin bilişsel gelişim alanına eklenebilecek kazanım örnekleri;
  - Karmaşık problem durumlarına çözüm üretir,
  - Nesne/durum/olaya uzun süre dikkatini verir,
  - Nesne/durum/olayları birden fazla özelliğine göre gruplar ya da sınıflar,
  - Nesne/durum/olaya yönelik derinlemesine gözlem yapar,
  - Toplama, çıkartma ve bölme işleminin anlamını kavrar,
  - Zihinden basit toplama/çıkartma işlemi yapar,
  - Nesnelere, geometrik cisim ya da şekillerden oluşan karmaşık bir örüntüdeki kuralı bulur ve örüntüde eksik bırakılan öğeleri belirleyerek örüntüyü tamamlar,
  - En az üç nesne ya da durum kullanarak kendi örüntü sistemlerini oluşturur,
  - Görselden/görsellerden hareketle dinleyeceği/izleyeceği metin hakkında tahminde bulunur,
  - Dinlediklerinde/izlediklerinde geçen olayların gelişimi ve sonucu hakkında tahminde bulunur,
  - Çerçevesi belirli bir konu hakkında fikirlerini açıklar vb.

### 5.2. İlerleyen Araştırmalara Yönelik Öneriler;

- Mevcut araştırma, doküman analizi yöntemiyle gerçekleştirilmiştir. Bu durum, araştırma sonuçlarına sınırlılık getirmektedir. Bu bağlamda okul öncesi eğitim programının uygulama boyutunun, öğretmenler tarafından hazırlanan etkinlik planlarının ve aylık planların incelenmesi önerilmektedir,
- Okul öncesi dönemdeki özel yetenekli çocuklara yönelik farklı erken müdahale programları oluşturularak bu programların etkileri arasındaki farklılığın araştırılması önerilmektedir,
- Okul öncesi dönemin gelişimin en hızlı olduğu dönemlerden biri olması nedeniyle, olası özel yetenekli çocukların okul ortamında gelişimsel ve eğitsel ihtiyaçlarının karşılanabilmesini konu alan daha fazla araştırmaya ihtiyaç olduğu düşünülmektedir.

### KAYNAKÇA

- Adedoyin, O. O. & Chisiyanwa, L. A. (2018). Predictors of numeracy skills giftedness in young children: Perceptions of Botswana early childhood practitioners. *African Educational Research Journal*, 6(4), 218–227. <https://doi.org/10.30918/AERJ.64.18.080>
- Aksoy, N. (2009). Sınıf içi kurallar. E. Karip (Ed.), *Sınıf yönetimi* (s.11–34) içinde. Pegem Yayıncılık.
- Akar-Gencer, (2019). *Çocukların araştırma süreçlerine katılım deneyimlerinin geliştirilmesi, çocuklarla birlikte araştırma*. [Yayımlanmamış doktora tezi]. Gazi Üniversitesi.

- Avcı, N. & Pekince, P. (2018). “Çocukların çocukluğa bakış açıları”. *Eğitim ve Bilim*, 43(196), 1–25.
- Bildiren, A. (2018). Developmental characteristics of gifted children aged 0–6 years: parental observations. *Early Child Development and Care*, 188(8), 997–1011. <http://dx.doi.org/10.1080/03004430.2017.1389919>
- Bildiren, A. & Kargin, T., (2019). Proje temelli yaklaşıma dayalı erken müdahale programının üstün yetenekli çocukların problem çözme becerisine etkisi. *Eğitim ve Bilim*, 44(198), 343–360.
- Barbour, N. E. & Shaklee, B. D. (1998). Gifted education meets reggio emilia: visions for curriculum in gifted education for young children. *Gifted Child Quarterly*, 42(4), 228–237.
- Birleşmiş Milletler Çocuk Hakları Komitesi, (2009). *Çocuk haklarına dair sözleşme genel yorum no: 12 çocuğun dinlenilme hakkı*. Elli Birinci Oturum, Cenevre.
- Çağlar, D. (2004). Üstün zekalı çocukların özellikleri. R. Şirin, A. Kulaksızoğlu, & A.E. Bilgili (Eds.), *Seçilmiş makaleler kitabı* (1. Baskı, s. 111–126) içinde. Çocuk Vakfı Yayınları.
- Casa, T. M., Firmender, J. M., Gavin, M. K. & Carroll, S. R. (2017). Kindergarteners’ achievement on geometry and measurement units that incorporate a gifted education approach. *Gifted Child Quarterly*, 61(1), 52–72. <https://doi.org/10.1177/0016986216671806>
- Clark, B. (2015). *Üstün zekalı olarak büyümek-evde ve okulda çocukların potansiyellerini geliştirmek*. Nobel Yayın Dağıtım.
- Dağlıoğlu, H. E. (2010). Üstün yetenekli çocukların eğitiminde öğretmen yeterlikleri ve özellikleri. *Milli Eğitim Dergisi*, 39(186), 72–84.
- Dağlıoğlu, H. E., Çalışandemir, F., Alemdar, M., & Bencik-Kangal, S. (2010). Examination of human figure drawings by gifted and normally developed children at preschool period. *Elementary Education Online*, 9(1), 31–43. [http://ilkogretim-online.org.tr\\_](http://ilkogretim-online.org.tr_)
- Dai, D. Y. (2017). Envisioning a new foundation for gifted education: evolving complexity theory (ect) of talent development. *Gifted Child Quarterly*, 61(3), 172–182. <https://doi.org/10.1177/0016986217701837>
- Dai, D. Y. (2020). Rethinking human potential from a talent development perspective. *Journal for the Education of the Gifted*, 43(1), 19–37. <https://doi.org/10.1177/0162353219897850>
- Dai, D. Y., & Sternberg, R. J. (2004). Beyond cognitivism: Toward an integrated understanding of intellectual functioning and development. D. Y. Dai & R. J. Sternberg (Eds.), *Motivation, emotion, and cognition: Integrative perspectives on intellectual functioning and development* (s. 3–38). Lawrence Erlbaum.
- Darga, H. & Ataman, A. (2021). The effect of class-wide enrichment applied to gifted and normal children in early childhood. *Participatory Educational Research (PER)*, 8(3), 402–421. <http://dx.doi.org/10.17275/per.21.73.8.3>
- Davashgil, Ü. (2004). Üstün çocuklar. R. Şirin, A. Kulaksızoğlu, & A.E. Bilgili (Eds.), *Seçilmiş makaleler kitabı* (1. Baskı, s. 211–218) içinde. Çocuk Vakfı Yayınları.

- Dijkstra, E. M., Walraven, A., Mooij, T., & Kirschner, A. P. (2016). Improving kindergarten teachers' differentiation practices to better anticipate student differences. *Educational Studies*, 42(4), 357-377. <https://doi.org/10.1080/03055698.2016.1195719>
- Dijkstra, E. M., Walraven, A., Mooij, T., & Kirschner, A. P. (2017). Factors affecting intervention fidelity of differentiated instruction in kindergarten. *Research Papers in Education*, 32(2), 151-169. <https://doi.org/10.1080/02671522.2016.1158856>.
- Doll, R. C. (1986). *Cirriculum imprevoment: decision making and process*. Allyn and Bacon.
- Emir, S. & Yaman, Y. (2017). Özel yetenekli öğrenciler için eğitim program nasıl olmalı? S. Emir (Ed.), *Özel yeteneklilerin eğitiminde program tasarımı* (s. 3–19) içinde. Pegem Yayınevi.
- Emilson, A., & Folkesson, A. M. (2007). Children's participation and teacher control. *Early Child Development and Care*, 176(34), 219–238. <https://doi.org/10.1080/03004430500039846>
- Eroğlu-Garip, S., Karadağ, F. & Yıldız-Demirtaş (2022). Özel yetenekli çocukların ebeveyni olmak ve erken çocuklukta özel yetenekli olmak: ebeveyn görüşleri. *Trakya Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 24(1), 197–226. <https://doi.org/10.26468/trakyasobed.885478>
- Gallagher, S. A. (2023). Reclaiming history: how the marland report addressed culturally, linguistically, and economically diverse students. *Gifted Child Quarterly*, 67(3), 1–22. <https://doi.org/10.1177/00169862231166110>
- Gallagher, J. J. (2007). According to Jim: Another opportunity-preschool education. *Roeper Review*, 29(4), 231. <https://doi.org/10.1080/02783190709554416>
- Grant, A. (2013). Young gifted children transitioning into preschool and school: what matters? *Australasian Journal of Early Childhood*, 38(2), 23–31. <https://doi.org/10.1177/183693911303800204>
- Gray, C., & Winter, E. (2011). Hearing voices: participatory research with preschool children with and without disabilities. *European Early Childhood Education Research Journal*, 19(3), 309–320. <https://doi.org/10.1080/1350293X.2011.597963>
- Gottfried, A. W., Gottfried, A. E. & Guerin D. W. (2006). The fullerton longitudinal study: a long-term investigation of intellectual and motivational giftedness. *Journal for the Education of the Gifted*, 29(4), 430–450. <https://doi.org/10.4219/jeg-2006-244>
- Hertzog, N. B. (2017). Designing the learning context in school for talent development. *Gifted Child Quarterly*, 61(3), 219–228. <https://doi.org/10.1177/0016986217705712>
- Hertzog, N. B. (2008). *Early childhood gifted education*. Prufrock Press Inc.
- Hertzog, N. (2005). Equity and access: creating general education classrooms responsive to potential giftedness. *Journal For the Education of the Gifted*, 29(2), 213–257. <https://doi.org/10.1177/016235320502900205>
- Hockett, J. A. (2009). Curriculum for highly able learners that conforms to general education and gifted education quality indicators. *Journal for the Education of the Gifted*, 32(3), 394–440. <https://doi.org/10.4219/jeg-2009-857>
- Jeon, K. W. (2000). An evaluation of gifted pre-schoolers in the creative thing program in South Korea. *Gifted Education International*, 14(3), 277–295. <https://doi.org/10.1177/026142940001400309>



- Johnny, L. (2006). Reconceptualising childhood: Children's rights and youth participation in schools. *International Education Journal*, 7(1), 17–25.
- Jolly, L. J. & Kettler, T. (2008). Gifted education research 1994–2003: a disconnect between priorities and practice. *Journal for the Education of the Gifted*, 31(4), 427–446. <https://doi.org/10.4219/jeg-2008-792>
- Karadağ, F. (2020) *Çalışma belleğinin geliştirilmesine yönelik erken müdahale programının özel yetenekli çocukların çalışma belleği performansına etkisi*. [Yayımlanmamış doktora tezi]. Dokuz Eylül Üniversitesi.
- Kettler, T., Oveross, E. M. & Salman, R. C. (2017). Preschool gifted education: perceived challenges associated with program development. *Gifted Child Quarterly*, 61(2), 117–132. <https://doi.org/10.1177/0016986217690228>
- Koran, N. (2012). *Okul öncesi öğretmenlerinin çocukların katılım hakkı konusundaki uygulamalarının öğretmen adayı gözlemlerine göre incelenmesi*. [Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi]. Girne Amerikan Üniversitesi.
- Koran-Güner, N. (2015). Çocuğun katılım hakkı ve materyal yapım, seçim ve kullanım süreçlerine çocuğun aktif katılımı. N. Avcı, (Ed.). *Okul öncesinde materyal geliştirme* (s.31–38) içinde. Hedef Yayıncılık.
- Koran-Güner, N., & Avcı, N. (2017). Perceptions of prospective pre-school teachers regarding children's right to participate in classroom activities. *Educational Sciences: Theory and Practice*, 17(3), 1035–1059. <https://doi.org/10.12738/estp.2017.3.0325>
- Koshy, V. V., & Robinson, N. M. (2006). Too long neglected: Gifted young children. *European Early Childhood Education Research Journal*, 14(2), 113–126. <https://doi.org/10.1080/13502930285209951>
- Kulikovskaya, I. E. & Andrienko, A. A. (2016). Fairy-tales for modern gifted preschoolers: developing creativity, moral values and coherent world outlook. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 233, 53–57. <https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2016.10.129>
- Kunt, M. (2015). *Okul öncesi öğretmenlerinin çocukluk anlayışı*. [Yayımlanmamış yüksek Lisans tezi]. Gazi Üniversitesi.
- Kuo, C. C. (2022). Expanding the conception of giftedness to talent development. *Gifted Education International*, 38(3), 438-444. <http://dx.doi.org/10.1177/02614294211062298>
- Kuo, C. C., Su, F. L. & Maker, C. J. (2011). Cultivating problem solving abilities in gifted preschoolers. *Gifted Education International*, 27(3), 11–326. <https://doi.org/10.1177/026142941102700308>
- Leppien, J.H. (2014). So what makes curriculum different for highly capable students? recommendations worth considering. *Curriculum in Context*, 7–12.
- Lansdown, G., Jimerson, S. R. & Shahroozi, R. (2014). Children's rights and school psychology: Children's right to participation. *Journal of School Psychology*, 52. <https://doi.org/10.1016/j.jsp.2013.12.006>
- Lincoln, Y. S., & Guba, E. G. (1986). *But is it rigorous trustworthiness and authenticity in naturalistic evaluation*. New Directions For Evaluation. 30.

- Mendaglio, S. (2016). Üstün yetenekli bireylerin danışmanlığı için duyuşsal-bilişsel terapi. Mandaglio, S. & Peterson, J. S. (Ed.), *Üstün yetenekliler danışmalık modelleri* içinde (s. 27–42). Nobel Yayınevi.
- MEB, (2014). *Özel yetenekli çocuklar aile kılavuzu*. [http://orgm.meb.gov.tr/alt\\_sayfalar/yayimlar/ozelegitim/aile\\_kilavuzu/aile\\_kilavuzu.pdf](http://orgm.meb.gov.tr/alt_sayfalar/yayimlar/ozelegitim/aile_kilavuzu/aile_kilavuzu.pdf)
- MEB, (2013a). *Okul öncesi eğitim programı*. <https://tegm.meb.gov.tr/dosya/okuloncesi/ooproram.pdf>.
- MEB, (2013b). *Okul öncesi eğitim programı etkinlik kitabı*. <https://tegm.meb.gov.tr/dosya/okuloncesi/okuloncesietkinlikkitabi.pdf>.
- Milne, E. (2011). *Guide to children and young people's participation in actions against corporal punishment*. Global Initiative to end All Corporal Punishment of Children. <http://endcorporalpunishment.org/wp-content/uploads/law-reform/Participation-guide-2011.pdf>.
- Mooij, T. (2013). Designing instruction and learning for cognitively gifted pupils in preschool and primary school. *International Journal of Inclusive Education*, 17(6), 597–613. <https://doi.org/10.1080/13603116.2012.696727>
- Moon, S. M. (2016). Danışmanlık konuları ve araştırma. Mandaglio, S. & Peterson, J. S. (Ed.), *Üstün yetenekliler danışmalık modelleri* içinde (s. 8-27). Nobel Yayınevi.
- Olivia, P.F. (1988). *Developing the curriculum*. Foresman and Company.
- Ömeroğlu, E. (2004). Okul öncesinde üstün çocuklar ve eğitimi. R. Şirin, A. Kulaksızoğlu, & A.E. Bilgili (Eds.), *Seçilmiş makaleler kitabı* (s. 275–283) içinde. Çocuk Vakfı Yayınları.
- Özbay, Y. & Palancı, M. (2011). Üstün yetenekli çocuk ve ergenlerin psikososyal özellikleri. *Sakarya Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 22, 89–108.
- Patton, M. Q. (2014). *Nitel araştırma ve değerlendirme yöntemleri*. Pegem Akademi.
- Porter, L. (2005). (24.04.2023). *Young Gifted Children Meeting Their Needs*. <https://www.earlychildhoodaustralia.org.au>
- Posner, G. J. (1995). *Analyzing the curriculum*. McGraw-Hill.
- Papadopoulos, D. (2021). Examining the relationships among cognitive ability, domain-specific self-concept, and behavioral self-esteem of gifted children aged 5–6 years: a cross-sectional study. *Behavioral Science*, 11, 93. <https://doi.org/10.3390/bs11070093>
- Pekince, P. (2022). *Katılım temelli erken çocukluk eğitimi programının yürütücü işlevler ve üstbilişsel becerilere etkisi*. [Yayımlanmamış doktora tezi]. Gazi Üniversitesi.
- Redding, C. & Grissom, J. A. (2021). Do students in gifted programs perform better? linking gifted program participation to achievement and nonachievement outcomes. *Educational Evaluation and Policy Analysis*, 43(3), 520–544. <https://doi.org/10.3102/01623737211008919>
- Renati, R., Bonfiglio, N.S., Dilda, M., Mascia, M.L. & Penna, M.P. (2023). Gifted children through the eyes of their parents: talents, social-emotional challenges, and educational strategies from preschool through middle school. *Children*, 10, 42. <https://doi.org/10.3390/children10010042>

- Renzulli, J. & Reis, S. M. (1998). Talent Development through curriculum differentiation. *Education for the Gifted and Talented*, 82(595), 61–74. <https://doi.org/10.1177/019263659808259508>
- Robinson, M. N. (2008). The social world of gifted children and youth. In S. I. Pfeiffer (Eds.), *Handbook of giftedness in children psychoeducational theory, research, and best practices*. Springer-Verlag.
- Rock, M. L., Gregg, M., Ellis, E., & Gable, R.A. (2008). REACH: A framework for differentiating classroom instruction. *Preventing School Failure*, 52(2), 31-47. <http://www.tandf.co.uk/>
- Saranlı, A. G. (2017) Okul öncesi dönemdeki erken müdahale uygulamalarına farklı bir bakış: üstün yetenekli çocuklar için erken zenginleştirme. *Eğitim ve Bilim*, 42(190), 343–359. <http://dx.doi.org/10.15390/EB.2017.7062>
- Silverman, L. K. (2004). *Characteristics of giftedness scale: a review of the literature*. [https://www.spart5.net/cms/lib07/SC01000802/Centricity/Domain/491/Characteristics\\_Scale.pdf](https://www.spart5.net/cms/lib07/SC01000802/Centricity/Domain/491/Characteristics_Scale.pdf)
- Sousa, D. A. & Tomlinson, C. A. (2011). *Differentiation and the brain: how neuroscience supports the learner-friendly classroom*. Solution Tree Press.
- Sutherland, M. (2005). *Gifted and talented in the early years-practical activities for children aged 3 to 5*. Paul Chapman Publishing.
- Sternberg, R. J. (2020). Rethinking what we mean by intelligence. *Phi Delta Kappan*, 102(3), 36–41. <https://doi.org/10.1177/0031721720970700>
- Şenol, F. B. (2023). Üstün yetenekli çocukların okul öncesi dönemde yaşadıkları eğitsel problemlerin anne görüşlerine göre incelenmesi. *Ankara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Fakültesi Özel Eğitim Dergisi*, 24(1), 159–178. <https://doi.org/10.21565/ozelegitimdergisi.933677>
- Tay, J., Salazar, A., & Lee, H. (2018). Parental perceptions of stem enrichment for young children. *Journal for the Education of the Gifted*, 41(1) 5–23. <https://doi.org/10.1177/0162353217745159>
- Tomlinson, C. A. (2001). *How to differentiate instruction in mixed-ability classrooms*. ASCD.
- Tomlinson, C. A. (2014). *The differentiated classroom responding to the needs of all learners*. ASCD.
- Tomlinson, C. A. (2017). *How to differentiate instruction in academically diverse classrooms*. ASCD.
- Topsakal, C., & Ayyürek, O. (2012). Sınıf öğretmenlerinin görüşlerine göre öğrencilerin çocuk haklarını kullanmaları. *Adnan Menderes Üniversitesi Eğitim Fakültesi Eğitim Bilimleri Dergisi*, 3(2), 37–53. <http://dergi.adu.edu.tr/egitimbilimleri/>
- Tozduman-Yaralı, K., & Aytaç-Güngör, A. (2017). Okul öncesi sınıflarında çocuğun katılım hakkının çocukların ve öğretmenlerin görüşlerine göre incelenmesi. *Bartın Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 6(1), 29–47.
- Yıldırım, A. & Şimşek, H. (2016). *Sosyal bilimlerde nitel araştırma yöntemleri*. Seçkin Yayıncılık.

- Walsh, R. L., Hodge, K. A., Bowes, J. M., & Kemp, C. R. (2010). Same age, different page: Overcoming the barriers to catering for young gifted children in prior-to-school settings. *International Journal of Early Childhood*, 42, 43–53. <https://doi.org/10.1007/s13158-010-0004-8>
- VanTassel-Baska, J. (2014). Gifted programs and services: what are the nonnegotiables? *Theory Into Practice*, 44, 90–97. [https://doi.org/10.1207/s15430421tip4402\\_3](https://doi.org/10.1207/s15430421tip4402_3)
- VanTassel-Baska, J., & Wood, S. (2010). The integrated curriculum model (ICM). *Learning and Individual Differences*, 20, 345–357. <https://doi.org/10.1016/j.lindif.2009.12.006>
- Varış, F. (1994). *Eğitimde program geliştirme-teori ve teknikler*. Alkım Yayıncılık.
- Webb, J. T., Gore, L. J., Amend, E. R., DeVries, A. R. & Kim, M. (2008). A parent's guide to gifted children. *Gifted and Talented International*, 23(1), 155–158.
- Wormeli, R. (2006). *Fair isn't always equal assessing & grading in the differentiated classroom*. NMSA.
- Zorbay-Varol, S. (2019). *Okul öncesi eğitim kurumlarında çocukların katılımının ve etkileyen durumların incelenmesi*. [Yayımlanmamış yüksek Lisans tezi]. Gazi Üniversitesi.

## EXTENDED ABSTRACT

### Introduction

The Ministry of National Education preschool education program is focused on the individual differences and needs of children. The program acknowledges the presence of gifted children in the preschool period. However, there are no formal diagnostic practices in the preschool period in Turkey. Additionally, it considers the potential of these children. However, it is notable that the program does not provide a special education plan for gifted children and the adaptation section is limited. On the other hand, in recent years, it has been emphasized that the potential of gifted children should be developed instead of focusing on labeling them (Dai, 2017; Dai, 2020; Dai & Sternberg, 2004; Hertzog, 2017; Kuo, 2022; Sternberg, 2020;). This approach suggests that a general education program can include all children and support their abilities (Gallagher, 2023; Renzulli & Reis, 1998; Van Tassel-Baska & Wood, 2010;). Karadağ (2020), Redding & Grissom (2021), Saranlı (2017), Darga & Ataman (2021), Kuo et al. (2011) have provided findings supporting this view in their studies. Therefore, it is important that preschool education programs are inclusive and aim to develop the potential of all children. However, it is stated that there are deficiencies regarding the education of gifted children in Turkey (Emir & Yaman, 2017). When the relevant literature is examined, there is a lack of research on the extent to which preschool education programs include gifted children.

Models, policies, and practices are needed to serve gifted children in preschool settings (Kettler et al., 2017). It is important for the optimal development of both gifted children and children with potential talents that preschool education programs are inclusive and aim to develop the talents of all children. In light of this information, this study aims to examine the Ministry of National Education preschool education program in terms of its inclusion of gifted children. For this purpose, answers to the following questions were sought:

- 1- To what extent does the Ministry of National Education preschool education program meet the developmental needs of potentially gifted children?
- 2- To what extent does the Ministry of National Education preschool education program meet the educational needs of potentially gifted children?

## **Method**

This research has been designed as a descriptive study, and document analysis has been conducted. The documents of the study consist of the Turkey Ministry of National Education preschool education program (Learning outcomes lists and indicators, examples of activities, preschool education introduction text, pre-school education program annex-11). The specified documents have been analyzed using descriptive analysis technique. Two different checklists were prepared by the researchers to conduct the analysis study. The first checklist aimed to examine the developmental characteristics of potential gifted children in the Preschool Period. The second checklist aimed to examine the characteristics of the Differentiated Classroom in order to determine to what extent the educational needs of gifted children are met. Through the checklists, all documents were examined. The obtained data were presented in tables.

## **Results and Discussion**

### **Examining the MEB preschool education program in terms of meeting the developmental needs of potentially gifted children**

The developmental characteristics of potentially gifted children were analyzed under the headings of cognitive, language, motor and social emotional development. It was found that there were no examples of learning outcome or activities covering developmental characteristics such as long attention span, excellent memory, being an early reader, high speed and efficiency of information processing, challenge and making complex choices. Other developmental characteristics related to cognitive development were addressed in limited numbers. When the cases where cognitive developmental characteristics were emphasized in the preschool curriculum were examined, it was found that developmental characteristics such as long attention span, being an early reader, challenging and making complex choices, mathematical interest, and keen observation skills were not mentioned at all. These characteristics are among the prominent characteristics of possible giftedness in early childhood (See Table 2). In this case, the fact that these skills were not mentioned at all strengthens the view that giftedness is neglected in early childhood (Barbour & Shalilee, 1998; Gallagher, 2007; Koshy & Robinson, 2006). In addition, In terms of language development, motor skills and social emotional development, it is seen that gifted children are supported to a limited extent.

### **Examining the MEB preschool education program in terms of meeting the educational needs of potentially gifted children**

The characteristics of the differentiated educational environment in the classrooms of potentially gifted children were examined under the titles of content, process, product and evaluation. It was determined that the preschool education program's ability to include individual tasks for gifted children was weak. In addition, it was observed that some of the activities were prepared in accordance with working on real life problems. Likewise, there were no cases where level groups could be formed according to criteria such as different intelligence, knowledge and achievement and where activity plans were made in accordance with the developmental level. It was also observed that the preschool education program was weak in terms of process, product and evaluation features.

When the findings regarding the characteristics of the program are examined more closely, it has been determined that there are no items related to the content of the program, such as the daily flow being prepared based on the children's opinions, the teaching speed being determined according to the children's needs, activities being organized in a way that considers each child's learning speed, and the possibility of forming level groups according to different intelligence, knowledge, success, etc. When looking at the process features of the program, it can be said that the activities provide opportunities for interaction among the children and with the teacher, and they allow for cooperation. However, there were no instances found where each

child felt valued, was equally motivated, activities were implemented flexibly, all processes progressed from concrete to abstract, from structured to open-ended, from one-dimensional to multi-dimensional, and a fun and positive classroom atmosphere was included. Additionally, no application was found where opportunities were provided for each child to recognize and develop their abilities, and where both the child and the teacher were learners together. When looking at the product features of the program, it was determined that activities were prepared in a way suitable for the whole class, group work, and individual work. However, no examples of activities that offered options to the children, addressed different interests, achievement levels, and learning speeds, and included tasks that would allow the children to work in-depth on a subject were found. Similarly, the program does not emphasize activities that cater to different interests, achievement levels, and learning speeds, and that include tasks allowing the children to work in-depth on a subject. It was determined that the evaluation processes in the program did not include feedback for the child, did not allow the child to self-assess, did not have a formative nature, and did not reveal the children's readiness.

As a result, it was determined that the preschool education program covers possible special abilities in a very limited way in terms of developmental needs and educational needs. This research was conducted using document analysis method. This situation brings limitations to the research results. In addition, since preschool period is one of the fastest periods of development, it is emphasized that there is a need for more research on meeting the developmental and educational needs of potentially gifted children in the school environment.

## 4-6 Yaş Çocuklarının Dijital Oyun Bağımlılığı Eğilimlerinin Problem Davranışlarını Yordayıcı Etkisi

### The Predictive Effect of 4-6 Year Old Children's Digital Game Addiction Tendencies on Problem Behaviors

*Burcu Bağcı Çetin<sup>1</sup>*

<sup>1</sup>Sorumlu Yazar, Dr., Milli Eğitim Bakanlığı, burcu.bagci.09@hotmail.com, (https://orcid.org/0000-0002-7708-8974)

**Geliş Tarihi:** 26.03.2024

**Kabul Tarihi:** 08.05.2024

#### ÖZ

Bu çalışmada, 4-6 yaş aralığındaki çocukların dijital oyun bağımlılığı eğilimlerinin problem davranışlarını yordayıcı etkisi incelenmiştir. Ayrıca, çocukların problem davranışlarının çeşitli değişkenlere göre farklılık gösterip göstermediği incelenmiştir. Katılımcı olmaya gönüllü 171 çocuk çalışma grubunu oluşturmuştur. Araştırmanın verileri, Genel Bilgi Formu, Okul Öncesi ve Anaokulu Davranış Ölçeği, Dijital Oyun Bağımlılığı Eğilimi Ölçeği aracılığıyla toplanmıştır. Araştırmanın korelasyon analizi bulgularında, çocukların dijital oyun bağımlılığı eğilimi toplamı ve çatışma, sürekli oynama alt boyutları ile problem davranış toplamı, sorunları ifade etme problemi alt boyutu, öğrenme problemi alt boyutu arasında; çocukların dijital oyun bağımlılığı eğilimi hayattan kopma alt boyutu ile problem davranış toplamı, öğrenme problemi alt boyutu arasında istatistiksel olarak pozitif yönlü orta derecede anlamlı ilişki belirlenmiştir. Regresyon analizleri ile, dijital oyun bağımlılığı eğiliminin çatışma, sürekli oynama, hayata yansıtma, hayattan kopma alt boyutlarının çocukların problem davranışlarını %28.9 oranında, sorunları ifade etme problemini %24.6 oranında, öğrenme problemini %36.9 oranında anlamlı biçimde yordadığı tespit edilmiştir. Çocukların problem davranışlarının cinsiyet, kardeş sayısı, anne-baba öğrenim durumuna göre değişken gruplarının sıra ortalamaları arasındaki farkın istatistiksel olarak anlamlı olduğu belirlenmiştir.

**Anahtar Kelimeler:** Çocuk, dijital oyun, problem davranış, okul öncesi.

#### ABSTRACT

In this study, the predictive effect of digital game addiction tendencies on problem behaviors of children aged 4-6 was examined. Additionally, it was examined whether children's problem behaviors differed according to various variables. 171 children who volunteered to participate formed the study group. The data of the research were collected through the General Information Form, Preschool and Kindergarten Behavior Scale, and Digital Game Addiction Tendency Scale. In the correlation analysis findings of the research, between the total of children's digital game addiction tendency and the sub-dimensions of conflict, constant playing, and the total of problem behavior, problem of expressing problems sub-dimension, and learning problem sub-dimension; A statistically positive, moderately significant relationship was determined between children's digital game addiction tendency, detachment from life sub-dimension and total problem behavior, learning problem sub-dimension. With regression analysis, it was determined that the sub-dimensions of digital game addiction such as conflict, constant playing, reflection on life, and detachment from life significantly predicted children's problem behaviors by 28.9%, problems expressing problems by 24.6%, and learning problems by 36.9%. It was determined that

the difference between the rank averages of the variable groups of children's problem behaviors according to gender, number of siblings, and parents' education level was statistically significant.

**Keywords:** Child, digital game, problem behavior, preschool.

## GİRİŞ

Çocukların, duygu ve davranışlarını düzenleyerek içinde buldukları koşullara uygun olarak kendilerini ifade etmeleri, ve çevresinde bulunan bireylerle olumlu ilişkiler kurmaları sosyal-duygusal gelişim için önemli kabul edilmektedir (Fox & Calkins, 2003; Thompson, 1994). Sağlıklı ve başarılı bir toplumun temeli için de çocukların sosyal ve duygusal yönden dengeli bir şekilde yetişmeleri önem arz etmektedir. Çocuklar büyüme ve gelişme sürecinde çevresine uyum sağlama çabası gösterirken aynı zamanda gelişme ve uyumun getirdiği yeni sorunlarla karşı karşıya kalmaktadır. Çocukların karşılaştıkları bu sorunlar çok çeşitli olmakla birlikte oldukça yaygın ve önemli bir toplumsal sorun olarak görülmektedir (Işık, 2021). Ortaya çıkan bu davranış sorunları, çocuğun büyüme ve gelişme sürecini olumsuz etkileyerek topluma uyumunu güçleştiren, kendisinin ya da çevresindekilerin güvenliğini tehlikeye atan, normdan çok fazla sapma gösteren davranışlar olarak tanımlanmaktadır (Cooper, 2011; İşmen-Gazioğlu vd., 2018). Bu davranışlar içselleştirilmiş ve dışsallaştırılmış problemler olarak iki sınıfa ayrılmıştır (Cicchetti & Toth, 1991, akt. Poulou, 2015). İç ve dış sorunları içeren sosyal ve duygusal problem davranışların erken yaşlarda ortaya çıktığı belirtilmektedir (Egger & Angold, 2006). Küçük çocuklar için içsel sorunlar; kaygı ve depresyonla ilişkilendirilirken, dışsal sorunlar saldırganlık ve dürtüselliği içerir (Sterba vd., 2007). Dışsallaştırma davranışı, dışa dönük saldırganlık, bozulma ve meydan okuma eylemleri olarak tanımlanırken, içselleştirme davranışı, sosyal izolasyon ve depresyon olarak gözlenir (Gresham & Elliott, 1990, akt. Wang, 2018). Araştırmacılar, küçük çocuklarda sosyal ve duygusal sorunlu davranışları tanımlamanın zor olduğunu, çünkü ara sıra küçük sorunlu davranış belirtilerinin çocukların normatif gelişiminin bir parçası olarak kabul edildiğini belirtmişlerdir (Carter & Pool, 2012). Bununla birlikte, çocukların sergiledikleri davranış problemlerinin kimi zaman yaramazlık olarak nitelendirilen davranışlardan çok daha fazlası olduğu belirtilmektedir (İşmen-Gazioğlu vd., 2018). Çocukluk döneminde ortaya çıkan davranış sorunlarının ilerleyen zamanlardaki olumsuz sonuçları düşünüldüğünde, risk altında olan çocukların doğru bir şekilde belirlenmesi ve uygun müdahale yöntemleri ile çözüm aranması oldukça önemlidir (Budak, 2000; Kanlıklıçer, 2005). Çünkü, çocuklar bazen kendilerini ifade etmede güçlük yaşadıkları için gelişimsel özelliklerinin dışında problem davranışlar sergileyebilirler ve bu problem davranışlar herhangi bir müdahale yapılmadığı takdirde alışkanlık haline gelebilir (Basten vd., 2016). Bu sebeple, gözlenen problem davranışın gerçekten “problem” olarak nitelendirilmesi konusunda, bu davranışın “altı aydan fazla sürede gözleniyor olması” unsurunun dikkate alınması gerektiği vurgulanmıştır (İşmen-Gazioğlu vd., 2018).

Alanyazında, çocuklarda görülen davranış problemlerinin fiziksel ceza görme (Bilir, 1991), yaşam süreçlerine etkisi (Campell, 1997), düzensiz aile yaşamı (Yörükoğlu, 1998), öğretmenlerin problem davranışlar ile ilgili bilgi ve tutumları (Kandır, 2000), çocukların benlik saygısı düzeyleri (Gürpınar-Akan, 2001), problem davranışların cinsiyet, yerleşim yeri ve bölgelere göre görülme sıklığı (Erol & Şimşek, 2001), akranlar ile yaşanan sosyal ilişki problemleri (Gülây-Ogelman & Çiftçi-Topaloğlu, 2014), çocukların medya kullanımı (İnanlı, 2015), ebeveynlerin stres düzeyi (Galbally & Lewis, 2017), çocukların dijital oyun bağımlılığı eğilimleri (Budak, 2020) gibi değişkenlerle ilişkili olarak ele alındığı görülmektedir. Erken çocukluk döneminde görülmeye başlanan bu davranış problemlerinin çocukların sosyal ilişkilerinde davranışlarını düzenleme noktasında güçlük yaşamalarına (Hughes vd., 2000), okul öncesi eğitim kurumlarından uzaklaştırılmalarına (Burke vd., 2010), düşük benlik saygısına (Njoroge & Bernhart, 2011), akran gruplarına kabul edilmelerinin azalmasına (Gülây-Ogelman & Çiftçi-Topaloğlu, 2014), ilerleyen dönemlerde olumsuz ve saldırgan davranışlara



dönüşmesine (Ural vd., 2015) neden olabileceği belirtilmektedir. Zamanla çevreye ve topluma uyumu zorlaştıran bu davranış problemlerini önleme ve müdahaleye yönelik çalışmaların yapılabilmesi için ise öncelikle problemlerle davranışlar ile ilişkili etmenlere dair bilgi sahibi olmak gereklidir (Eripek, 1982; Yörükoğlu, 1998).

Alanyazına bakıldığında, dijital medya kullanımı ile davranış problemleri arasındaki ilişkiye dair çok sayıda çalışmanın mevcut olduğu ancak, bu çalışmaların büyük çoğunluğunun ergenlik çağındaki bireylerle yürütüldüğü görülmektedir (Holtz & Appel, 2011; Huisman vd., 2010; Young, 2009). Oysa araştırmalar, çocukların oyun oynama zamanlarının çoğunu tabletler, akıllı telefonlar, bilgisayarlar ve diğer dijital cihazları kullanarak dijital etkinliklerde geçirdiklerini ve dijital etkinliklere katılımın özellikle erken çocukluk döneminde önemli ölçüde arttığını göstermektedir (Rideout, 2017). Alanyazında, çocuklarda dijital cihaz kullanımı; duygusal kararsızlık ve dengesizlik (Jang vd., 2008), davranış bozuklukları (Lissak, 2018; Şahin & Gözün-Kahraman, 2021), sosyal becerilerinin düşük olması (Hosokawa & Katsura, 2018), saldırgan davranışlar (Groves & Anderson, 2015), öfke ve dikkat eksikliği (Jung & Ha, 2013), dürtüsellik ve kontrol eksikliği (Gözüm & Kandır, 2020), öz-düzenleme güçlüğü (Radesky vd., 2014) gibi olumsuz sonuçlar ile ilişkilendirilirken; prososyal davranışlarda artış (Sestir & Bartholow, 2010) gibi olumlu sosyal-duygusal becerilerin gelişimi (Valkenburg & Piotrowski, 2017) ile ilişkilendirildiğine dair bulgular da mevcuttur. Teknoloji çağında dijital cihazlara erişime sahip küçük çocukların zamanla artış göstermesi ve aşırı veya sorunlu kullanım alışkanlıkları sağlıklı çocuk gelişimi ile ilgili endişeleri gündeme getirmiştir (Rideout & Robb, 2019). En çok tartışılan psikososyal yapıardan biri olarak karşımıza çıkan dijital oyun bağımlılığı davranışı, bireylerin aşırı düzeyde dijital oyun oynama isteklerini kontrol edememesi ile sosyal ve duygusal yaşamını olumsuz etkilemesi olarak tanımlanmaktadır (Lemmens vd., 2009; Ögel, 2012). Okul öncesi dönem çocukları özdenetimlerinin az olması sebebiyle dijital araç kullanımlarını kontrol edebilecek yetkinlikte değillerdir ve bundan dolayı bağımlılık eğilimi gösterme ihtimalleri daha yüksektir (Horzum vd., 2008). Dijital araç kullanımı ile çocuğun sosyal-duygusal gelişimi arasındaki ilişki karmaşıktır. Bu konuyla ilgili ilk araştırmalar, öncelikle televizyon izleme ve erken çocukluk davranışsal sonuçları arasındaki bağlantıları incelemiş, şiddet içeren dijital medyanın, oyun veya uyku gibi diğer etkinliklerin uzun süreli olarak yer değiştirmesinin çocuğun davranış düzenlemesini ve sosyal becerilerini olumsuz etkileyebileceği endişesini dile getirmiştir (Munzer vd., 2018; Tomopoulos vd., 2007; Vandewater vd., 2007; Verlinden vd., 2012; Vijakkhana vd., 2015). Ayrıca, çocuğun sosyal ve duygusal özelliklerinin dijital medya kullanım alışkanlıklarını şekillendirebileceğini öne süren çalışmaların da yer aldığı görülmektedir (Cliff vd., 2018; Nikken & Schols, 2015). Dijital oyunların problemlerle düzeyde kullanımı ile gerçek yaşamdan kendini soyutlama, psikolojik ve davranışsal sorunlar, akademik başarıda düşüş, yalnızlık hissi gibi problemlerin ortaya çıktığına dair araştırma bulguları mevcuttur (Holtz & Appel, 2011; Mustafaoğlu & Yasacı, 2018; Sun vd., 2008). Bunun yanı sıra, problemlerle davranışlara sahip küçük çocukların ebeveynlerinin dijital medyayı, davranış değiştirici veya bakıcı olarak kullanma olasılıklarının yüksek olduğu da belirtilmektedir (Nikken & Schols, 2015).

Beyin, biliş ve sosyo-duygusal gelişimdeki hızlı büyüme ve yaşamın ilk yıllarında çevresel faktörlerin uzun süreli etkileri göz önüne alındığında çocukların sağlıklı gelişimi için uygun koşulların oluşturulabilmesi gereklidir (Diamond, 2002; Knickmeyer vd., 2008). Aynı zamanda, okul öncesi dönemde çocukların dijital oyunların olumsuz etkilerine maruz kalma olasılığının daha fazla olması, konu ile ilgili güncel çalışmaların artırılması ihtiyacını gündeme getirmiştir. Bu bağlamda, erken çocukluk dönemindeki davranış problemlerinin çocukların dijital oyun bağımlılığı eğilimleri ile ilişkisine dair elde edilen bulguların alanyazına katkı sağlayacağı düşünülmektedir. Bu doğrultuda araştırmanın aşağıda yer alan alt amaçlarına yanıt aranmıştır.

- 1) 4-6 yaş aralığındaki çocukların dijital oyun bağımlılığı eğilimleri problem davranışlarını yordamakta mıdır?

2) 4-6 yaş aralığındaki çocukların problem davranışları cinsiyet, kardeş sayısı, anne ve baba öğrenim durumu değişkenlerine göre farklılık göstermekte midir?

## YÖNTEM

Bu bölümde araştırma modeli, çalışma grubu ve veri toplama araçlarına ilişkin bilgiler, veri toplama süreci ve veri analizine ilişkin açıklamalar yer almaktadır.

### 2.1. Araştırma Modeli

İlişkisel tarama modeli kullanılarak yapılan betimsel nitelikte bu çalışmada, değişkenlerin birlikte değişme durumu ve değişme olması durumunda nasıl olduğu belirlenmeye çalışılmıştır. İlişkisel tarama modeli, iki ve daha çok sayıdaki değişkenin birlikte değişim gösterip göstermediğini saptamayı amaçlayan bir tarama yaklaşımıdır (Karasar, 2015).

### 2.2. Çalışma Grubu

Araştırmanın çalışma grubunun belirlenmesi, araştırmacı için ulaşabileceği katılımcılar ile uygulama yapılmasına imkân sağlayan uygun örnekleme yöntemi kullanılarak gerçekleştirilmiştir (Büyüköztürk vd., 2018). Bu doğrultuda, 2023-2024 Eğitim-Öğretim yılında Aydın ilinde bulunan anaokullarında öğrenim görmekte olan 4-6 yaş aralığındaki 171 çocuk ve anne babaları çalışma grubunu oluşturmuştur. Çalışmaya katılan çocuklara ve anne-babalarına ait demografik veriler Tablo 1’de sunulmuştur.

**Tablo 1**

*Çalışma Grubunu Oluşturan Çocukların Demografik Özelliklerine Göre Dağılımı*

Değişkenler	Gruplar	n	%
Cinsiyet	Erkek	83	48.5
	Kız	88	51.5
Kardeş Sayısı	Tek çocuk	40	23.4
	Bir kardeşi var	83	48.5
	İki veya daha fazla kardeşi var	48	28.1
Annenin Öğrenim Durumu	İlkokul Mezunu	77	45
	Ortaokul Mezunu	56	32.7
	Lise Mezunu	18	10.5
	Üniversite Mezunu	20	11.7
Babanın Öğrenim Durumu	İlkokul Mezunu	38	22.2
	Ortaokul Mezunu	68	39.8
	Lise Mezunu	36	21.1
	Üniversite Mezunu	29	17

Tablo 1’de yer alan bilgiler incelendiğinde, çalışma grubunda 83 (%45.5) erkek, 88 (51.5) kız çocuk bulunmaktadır. Çocukların kardeş sayısına bakıldığında, 40 (%23.4) tek çocuk, 83 (%48.5) bir kardeşi var, 48 (%28.1) iki veya daha fazla kardeşi var şeklindedir. Annelerin öğrenim durumu incelendiğinde, 77 (%45) ilkokul mezunu, 56 (%32.7) ortaokul mezunu, 18 (%10.5) lise mezunu, 20 (11.7) üniversite mezunu bulunmaktadır. Babaların ise, 38’i (%22.2) ilkokul mezunu, 68’i (%39.8) ortaokul mezunu, 36’sı (%21.1) lise mezunu, 29’u (%17) üniversite mezunudur.

## 2.3. Veri Toplama Araçları

### 2.3.1. Genel Bilgi Formu

Çalışma grubunu oluşturan 4-6 yaş aralığındaki çocukların cinsiyeti, kardeş sayısı, anne ve babalarının öğrenim düzeyine ait bilgilere araştırmacı tarafından hazırlanan bilgi formu aracılığıyla ulaşılmıştır.

### 2.3.2. Dijital Oyun Bağımlılığı Ölçeği (DOBE)

Ölçek, Budak ve Işıkoğlu (2022) tarafından çocukların okul öncesi dönemde dijital oyun bağımlılığı eğilimlerini belirlemek amacıyla geliştirilmiştir. Ölçekte dört alt boyutta yapılan (hayattan kopma, çatışma, hayata yansıtma ve sürekli oynama) 20 madde yer almaktadır. Ölçekte yer alan boyutlar ayrı ayrı değerlendirilmesinin yanı sıra ölçeğe ilişkin toplam puan da hesaplanabilmektedir. Beşli likert tipinde olan ölçekte “Her zaman=5, Çoğu zaman=4, Bazen=3, Nadiren=2, Hiçbir zaman=1” seçeneklerinden biri yanıtlanır. Tersten puanlanan madde olmayan ölçek ile en az “20”, en çok “100” puan alınabilmektedir. Ölçekten alınan yüksek puan çocukların dijital oyun bağımlılığı eğilimlerinin yüksek düzeyde olduğu yönünde değerlendirilir. Ölçeğin geçerlik analizi işlemlerinde kapsam geçerliği ve yapı geçerliği yöntemleri kullanılmıştır. Ölçeğin, uygulanan açımlayıcı analizi sonucunda toplam varyans oranı %63.06 olarak belirlenmiştir. Elde edilen bu modelin yapılan doğrulayıcı faktör analizi ile uyum indekslerinin yeterli düzeyde olduğu belirtilmiştir. Ölçeğin güvenirlik analizlerinde ölçeğin tamamına ilişkin Cronbach Alpha güvenirlik katsayısı .93 ve alt boyutlar için çatışma .90, hayattan kopma .88, hayata yansıtma .70, sürekli oynama .82 olarak hesaplanmıştır. Bu araştırma için hesaplanan güvenirlik katsayıları ölçek toplamı için .91 olarak hesaplanmıştır.

### 2.3.3. Okul Öncesi ve Anaokulu Davranış Ölçeği

Ölçek, çocukların problem davranışları ve sosyal yeteneklerini değerlendirmek amacıyla Merrell (2003) tarafından geliştirilmiştir. Ölçme aracı problem davranış ve sosyal beceri ölçekleri olarak iki ölçekten meydana gelmektedir. Bu çalışmada, ölçme aracının çocukların problem davranışlarını değerlendirme amacıyla tasarlanan problem davranış ölçeği kullanılmıştır. Öğrenme ve sorunları ifade etme problemi olarak iki alt boyuttan oluşan problem davranış ölçeğinin orijinalinde 42 madde yer almaktadır. Ölçek ile çocukların problem davranışlara ilişkin her bir maddenin son üç ay içerisinde görülme sıklık derecesine göre cevaplanması beklenmektedir. “asla-0, nadiren-1, bazen-2, sık sık-3” olarak derecelendirilen ölçek ile elde edilen puanların artışı çocukların problem davranış sergileme düzeylerinin yüksek olduğunu göstermektedir. Ölçeğin Fazlıoğlu ve diğerleri (2011) tarafından Türkçeye uyarlama çalışması yapılmıştır. Geçerlik için yapılan doğrulayıcı faktör analizi ile ölçme aracında bulunan bir maddenin çıkarılması sonrasında şekillenen ölçme aracının faktör yapısının Türk kültüründe korunduğu belirtilmiştir. Ölçme aracındaki maddelerin ayırt ediciliğini belirlemek amacıyla üst ve alt %27’lik grupların arasında oluşan madde puanlarına ilişkin farkın anlamlılık düzeyini tespit etmek için yapılan t-testi neticesinde, farkların maddelerin tamamı için anlamlı olduğu belirtilmiştir. Problem davranış ölçeğinin tamamı ile alt boyutlarına ilişkin hesaplanan Cronbach’s Alpha güvenirlik katsayısı .96, sorunları ifade etme problemi .96 ve öğrenme problemi .89 olarak ifade edilmiştir. Mevcut araştırma için hesaplanan güvenirlik katsayısı değerleri ölçeğin tamamı için .95 olarak bulunmuştur.

## 2.4. Veri Toplama Süreci

Çalışmanın istatistiksel verilerini elde etmek üzere öncelikle araştırmaya ilişkin etik kurul izni alınmış ve Aydın ili Efeler ilçesindeki anaokullarında eğitime devam eden 4-6 yaş aralığındaki çocukların velilerine okul müdürlüğü vasıtasıyla ulaşılarak çalışmaya ait dosyalar gönderilmiştir. Katılımcı dosyalarının içerisinde, çalışma hakkında bilgilendirme, ölçme araçlarının formları ve veli onam formları yer almıştır. Okul idaresi ve sınıf öğretmenleri aracılığıyla geri toplanan dosyalar neticesinde 4-6 yaş aralığındaki 171 çocuğun ve anne-

babasının katılımcı olmaya gönüllü olduğu görülmüştür. Çocukların dijital oyun bağımlılığı eğilimleri ile problem davranışlarına ilişkin ölçme araçları ebeveynleri tarafından doldurulmuştur.

## 2.5. Veri Analizi

Araştırmanın verileri SPSS 22.00 istatistik programı ile analize tabi tutulmuştur. Analizin ilk aşamasında verilerin normal dağılım gösterip göstermediğini belirlemek üzere grafiksel ve istatistiksel bulgular incelenmiştir. Bu doğrultuda incelenen Q-Q grafiklerinin normal bir dağılım gösterdiği görülmüştür (Mertler & Vannatta, 2005, akt. Çokluk vd., 2018). İstatistiksel seçeneklerden biri olan Skewness-Kurtosis normallik testine göre problem davranış toplamı için Skewness= .52, Kurtosis= -1.08, problem davranış sorunları ifade etme alt boyutu için Skewness= .54, Kurtosis= -.84, problem davranış öğrenme problemi alt boyutu için Skewness= .58, Kurtosis= -.78; dijital oyun bağımlılığı eğilimi toplam puanına ilişkin değerler Skewness= .84, Kurtosis = -.06, çatışma alt boyutu için Skewness= .31, Basıklık= -1.09, sürekli oynama için Skewness= .90, Kurtosis= -.48, hayata yansıtma Skewness= .71, Basıklık= -.80, hayattan kopma Skewness= .63, Kurtosis= -.58 olarak belirlenmiştir. İncelenen bu değerlerin +1.5 ile -1.5 arasında olduğu ve normal dağılım gösterdiği belirlenmiştir (Tabachnick & Fidell, 2015).

Analizlerde, 4-6 yaş aralığındaki çocukların problem davranışları ile dijital oyun bağımlılığı eğilimleri arasında ilişki durumunu incelemek üzere Pearson Momentler Çarpımı Korelasyon Katsayısı tekniği uygulanmıştır (Köklü vd., 2023). Çocukların dijital oyun bağımlılığı eğilimlerinin problem davranışları üzerindeki yordayıcı etkisini belirlemek amacıyla Basit Doğrusal Regresyon Analizi Yöntemi uygulanmıştır. Çocukların problem davranışlarının cinsiyet değişkenine göre farklılaşma durumunu incelemek üzere gerçekleştirilen analizlerde Levene's testi ile varyansların homojen dağılımda olmadığı tespit edilmiş ve Mann Whitney-U Testi kullanılmıştır. Çocukların problem davranışlarının anne-baba öğrenim durumu ve kardeş sayısı değişkenlerine göre farklılaşma durumunu incelemek amacıyla kullanılan Kruskal Wallis H-Testi sonucunda, ortaya anlamlı farklılıkların çıkması durumunda bu farklılığın hangi ikili gruplardan ortaya çıktığını saptamak üzere Levene's testi uygulanmıştır. Grup dağılımlarının sınanan varyansları homojen dağılımadığında post-hoc tekniklerinden olan Games-Howell testi uygulanmıştır (Games, 1971).

## 2.6. Etik Kurul Beyanı

Bu araştırma için Adnan Menderes Üniversitesi Eğitim Araştırmaları Etik Kurulundan (20.09.2023 tarih ve E-84982664-050.01.04-424627 sayı) etik izin alınmıştır.

## BULGULAR

Araştırmaya katılan 4-6 yaş aralığındaki çocukların dijital oyun bağımlılığı eğilimi ölçeği ile problem davranış ölçeği alt boyut ve toplam puanlarının minimum, maksimum, standart sapma ve aritmetik ortalama değerleri hesaplanmış ve Tablo 2'de sunulmuştur.

**Tablo 2**

*Betimsel Değerler*

Değişkenler	f	Min.	Mak.	$\bar{x}$	ss
Çatışma	171	5	17	9.80	3.88
Sürekli Oynama	171	5	17	9.15	3.65
Hayata Yansıtma	171	4	13	6.84	2.08
Hayattan Kopma	171	7	22	12.28	4.85
Dijital Bağımlılık Eğilimi Toplam	171	23	65	38.09	11.94
Sorunları İfade Etme Problemi	171	1	48	20.94	13.94
Öğrenme Problemi	171	2	29	12.40	7.99
Problem Davranış Toplamı	171	5	74	34.93	21.52

Tablo 2 incelendiğinde, 4-6 yaş aralığındaki çocukların dijital oyun bağımlılığı eğilimi toplam puanlarının aritmetik ortalaması 38.09, standart sapmasının 11.94 ve alt boyutlarının çatışma aritmetik ortalaması 9.80, standart sapmasının 3.88; sürekli oynama aritmetik ortalaması 9.15, standart sapmasının 3.65; hayata yansıtma aritmetik ortalaması 6.84, standart sapmasının 2.08; hayattan kopma aritmetik ortalaması 12.28, standart sapmasının 4.85 olduğu görülmektedir. 4-6 yaş aralığındaki çocukların problem davranış toplam puanlarına bakıldığında, aritmetik ortalaması 34.93, standart sapması 21.52 ve alt boyutlardan sorunları ifade etme problemi aritmetik ortalaması 20.94, standart sapması 13.94; öğrenme problemi aritmetik ortalaması 12.40, standart sapması 7.99 olarak belirlenmiştir. Bulgulara göre, 4-6 yaş aralığındaki çocukların dijital oyun bağımlılığı eğilimi puanlarının ve problem davranış puanlarının ortalamasının altında olduğu söylenebilmektedir.

4-6 yaş aralığındaki çocukların dijital oyun bağımlılığı eğilimleri ile problem davranışlarının arasındaki ilişkiyi incelemek üzere hesaplanan Pearson Momentler Çarpımı Korelasyon Katsayısı bulguları Tablo 3'te sunulmuştur.

**Tablo 3**

*4-6 Yaş Aralığındaki Çocukların Dijital Oyun Bağımlılığı Eğilimleri ile Problem Davranışlarına Ait Puanlarının Korelasyon Katsayısı Değerleri*

	Sorunları İfade Etme Problemi	Öğrenme Problemi	Problem Davranış Toplamı
Çatışma	.31**	.35**	.34**
Sürekli Oynama	.41**	.57**	.48**
Hayata Yansıtma	-.02	.10	.04
Hayattan Kopma	.09	.28**	.16*
Dijital Oyun Bağımlılığı Eğilimi Toplamı	.26**	.42**	.33**

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

Tablo 3'e göre, 4-6 yaş aralığındaki çocukların dijital oyun bağımlılığı eğilimi çatışma alt boyutu ile problem davranış toplamı ( $r = .34$ ,  $p < .001$ ), sorunları ifade etme problemi alt boyutu ( $r = .31$ ,  $p < .001$ ), öğrenme problemi alt boyutu ( $r = .35$ ,  $p < .001$ ) arasında; çocukların dijital oyun bağımlılığı eğilimi sürekli oynama alt boyutu ile problem davranış toplamı ( $r = .48$ ,  $p < .001$ ), sorunları ifade etme problemi alt boyutu ( $r = .41$ ,  $p < .01$ ), öğrenme problemi alt boyutu ( $r = .57$ ,  $p < .001$ ) arasında; çocukların dijital oyun bağımlılığı eğilimi hayattan kopma alt boyutu ile problem davranış toplamı ( $r = .16$ ,  $p < .05$ ), öğrenme problemi alt boyutu ( $r = .28$ ,  $p < .001$ ) arasında; çocukların dijital oyun bağımlılığı eğilimi toplamı ile problem davranış toplamı ( $r = .33$ ,  $p < .001$ ), sorunları ifade etme problemi alt boyutu ( $r = .26$ ,  $p < .001$ ), öğrenme problemi alt boyutu ( $r = .42$ ,  $p < .001$ ) arasında istatistiksel olarak pozitif yönlü orta derecede anlamlı bir ilişki belirlenmiştir.

4-6 yaş aralığındaki çocukların dijital oyun bağımlılığı eğiliminin hayata yansıtma alt boyutu ile problem davranış ve alt boyutları arasında, dijital oyun bağımlılığı eğiliminin hayattan kopma alt boyutu ile problem davranışın sorunları ifade etme alt boyutu arasında anlamlı ilişki görülmemiştir ( $p > .05$ ).

Araştırmaya katılan çocukların dijital oyun bağımlılığı eğilimlerinin problem davranışlarını ve alt boyutlarını yordayıcı rolüne ait bulgular Tablo 4'te belirtilmiştir.

**Tablo 4***Problem Davranış Regresyon Analizi*

		<b>R</b>	<b>R<sup>2</sup></b>	<b>β</b>	<b>t</b>	<b>F</b>	<b>p</b>		
Sorunları İfade Etme Problemi	Yordayıcı	.49	.24		3.77	13.56	.00*		
	Değişkenler								
	Çatışma			.51				1.21	.22
	Sürekli Oynama			2.18				4.97	.00*
	Hayata Yansıtma			-.77				-1.64	.10
Öğrenme Problemi	Hayattan Kopma	.60	.36	-1.03	-3.68		.00*		
	Yordayıcı				1.47	24.27	.00*		
	Değişkenler								
	Çatışma			-.20	-1.88	.06			
	Sürekli Oynama			.84	7.96	.00*			
Problem Davranış Toplam	Hayata Yansıtma	.53	.28	-.00	-.06		.94		
	Hayattan Kopma			-.15	-1.68	.09			
	Yordayıcı				3.12	16.85	.00*		
	Değişkenler								
	Çatışma			.03	.33	.73			
Problem Davranış Toplam	Sürekli Oynama	.68	.68	.68	6.08		.00*		
	Hayata Yansıtma			-.06	-.89	.37			
	Hayattan Kopma			-.30	-3.23	.00*			

\**p*<.001

Tablo 4 incelendiğinde, çocukların çatışma, sürekli oynama, hayata yansıtma ve hayattan kopma eğilimlerinin sorunları ifade etme problem davranışlarını %24.6 oranında anlamlı biçimde yordadığı görülmektedir ( $F_{(4, 166)}=13.56$ ,  $p<.001$ ). Çocukların sorunları ifade etme problem davranışlarını yordayan değişkenlere bakıldığında sürekli oynama eğilimi alt boyutunun pozitif yönlü ( $\beta = -2.93$ ,  $p <.000$ ), hayattan kopma alt boyutunun negatif yönlü ( $\beta = -1.03$ ,  $p <.000$ ) anlamlı katkı sağladıkları görülmüştür.

Çocukların çatışma, sürekli oynama, hayata yansıtma ve hayattan kopma eğilimlerinin problem davranışlarından öğrenme problemini %36.9 oranında anlamlı biçimde yordadığı görülmektedir ( $F_{(4, 166)}=24.27$ ,  $p<.000$ ). Çocukların öğrenme problemi davranışlarını yordayan değişkenlere bakıldığında sürekli oynama eğilimi alt boyutunun pozitif yönlü ( $\beta = .84$ ,  $p<.000$ ) anlamlı katkı sağladığı görülmüştür.

Çocukların çatışma, sürekli oynama, hayata yansıtma ve hayattan kopma eğilimlerinin, problem davranışlarını toplamını %28.9 oranında anlamlı biçimde yordadığı görülmektedir ( $F_{(4, 166)}=16.85$ ,  $p<.000$ ). Çocukların problem davranışlarını yordayan değişkenlere bakıldığında sürekli oynama alt boyutunun pozitif yönlü ( $\beta = .68$ ,  $p <.000$ ), hayattan kopma alt boyutunun negatif yönlü ( $\beta = -.30$ ,  $p <.001$ ) anlamlı katkı sağladıkları görülmüştür.

4-6 yaş aralığındaki çocukların problem davranışlarının cinsiyet değişkenine göre farklılaşma durumunu incelemek amacıyla yapılan analizlere ait bulgular Tablo 5'te sunulmuştur.

**Tablo 5**

*4-6 Yaş Aralığındaki Çocukların Problem Davranışlarına İlişkin Puanlarının Cinsiyet Değişkenine Göre Mann Whitney-U Testi Bulguları*

	Cinsiyet	n	Sıra Ortalamaları	Sıra Toplamı	U	p
Sorunları İfade Etme Problemi	Erkek	83	98.17	8148.00	2642.00	.00*
	Kız	88	74.52	6558.00		
Öğrenme problemi	Erkek	83	99.25	8238.00	2552.00	.00*
	Kız	88	73.50	6468.00		
Problem Davranış Toplamı	Erkek	83	97.57	8098.00	2692.00	.00*
	Kız	88	75.09	6608.00		

\* $p < .05$

4-6 yaş aralığındaki çocukların problem davranışlarının cinsiyet değişkenine göre farklılaşma durumunu saptamadan önce, Levene's testi ile incelenen dağılımlarda problem davranış toplamı ( $L = 12.01$ ,  $p < .05$ ) ve sorunları ifade etme ( $L = 7.66$ ,  $p < .05$ ) ile öğrenme problemleri ( $L = 24.20$ ,  $p < .05$ ) alt boyutlarının varyanslarının homojen olmadığı tespit edilmiştir. Bu doğrultuda, ortalamalar arasındaki farkı hesaplamak amacıyla gerçekleştirilen Mann Whitney-U testi bulgularında, kız ve erkek çocuklarının problem davranış toplam puanlarının ( $U = 2692.0$ ,  $p < .05$ ), öğrenme problemi alt boyutuna ilişkin puanlarının ( $U = 2552.0$ ,  $p < .05$ ) ve sorunları ifade etme alt boyutuna ilişkin puanlarının ( $U = 2642.0$ ,  $p < .05$ ) sıra ortalamaları arasındaki farkın istatistiksel olarak anlamlı olduğu görülmüştür. Tablo 7'de yer alan bulgulara göre, 4-6 yaş aralığındaki erkek çocuklarının problem davranış düzeylerinin kız çocuklarından daha yüksek olduğu söylenebilir.

4-6 yaş aralığındaki çocukların problem davranışlarının kardeş sayısı değişkenine göre farklılaşma durumunu incelemek amacıyla uygulanan analizlere ait bulgular Tablo 6'da sunulmuştur.

**Tablo 6**

*4-6 Yaş Aralığındaki Çocukların Problem Davranışlarına İlişkin Puanlarının Kardeş Sayısı Değişkenine Göre Kruskal-Wallis H Testi Bulguları*

	Kardeş Sayısı	n	Sıra Ort.	sd	X <sup>2</sup>	p	F	Anlamlı Fark
Sorunları İfade Etme Problemi	Tek Çocuk (1)	40	122.00	3	13.77	.00*	46.76	1-2,
	Bir Kardeşi Var (2)	83	55.58					2-3
	İki veya Daha Fazla Kardeşi Var (3)	48	108.60					
	Toplam	171						
Öğrenme Problemi	Tek Çocuk (1)	40	100.25	3	40.99	.00**	31.32	1-2,
	Bir Kardeşi Var (2)	83	61.51					2-3
	İki veya Daha Fazla Kardeşi Var (3)	48	116.48					
	Toplam	171						
Problem Davranış Toplamı	Tek Çocuk (1)	40	112.75	3	15.69	.00*	40.69	1-2,
	Bir kardeşi var (2)	83	58.77					2-3
	İki veya Daha Fazla Kardeşi Var (3)	48	110.79					
	Toplam	171						

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

Tablo 6 incelendiğinde, 4-6 yaş aralığındaki çocukların problem davranışlarına ilişkin puanlarının kardeş sayısı değişkenine göre farklılaşma durumunu belirlemek için yapılan “Kruskal Wallis-H” testi sonucunda, çocukların kardeş sayısı değişken gruplarının sıra ortalamaları arasındaki farkın problem davranış toplamı ( $\chi^2=15.69$ ;  $p<.05$ ) ile sorunları ifade etme problemi ( $\chi^2=13.77$ ;  $p<.05$ ) ve öğrenme problemi ( $\chi^2=40.99$ ;  $p<.05$ ) alt boyutları için istatistiksel açıdan anlamlı olduğu görülmüştür. Ortaya çıkan farklılaşmanın hangi ikili gruplardan kaynaklı olduğunu saptamak üzere Levene’s testi ile grup dağılımlarının varyanslarının homojenliği incelenmiştir. Bu doğrultuda, problem davranış toplamı ( $L= 40.69$ ;  $p<.05$ ) ile sorunları ifade etme problemi ( $L= 46.76$ ;  $p<.05$ ) ve öğrenme problemi ( $L= 31.32$ ;  $p<.001$ ) alt boyutlarına ilişkin varyansların homojen olmadığı belirlendikten sonra uygun post-hoc tekniklerinden Games-Howell testi yapılmıştır.

Kruskal Wallis-H analizi sonrası kullanılan Games-Howell testi sonucunda, problem davranış toplamı ile sorunları ifade etme problemi ve öğrenme problemi alt boyutlarında tek çocuk olanlar ile bir kardeşi olan çocuklar arasında, bir kardeşi olan çocuklar ile iki veya daha fazla kardeşi olan çocuklar arasında ( $p<.05$ ) düzeyinde anlamlı farklılaşma olduğu görülmüştür.

4-6 yaş aralığındaki çocukların problem davranışlarının anne öğrenim durumu değişkenine göre farklılaşma durumunu incelemek amacıyla uygulanan analizlere ait bulgular Tablo 7’de sunulmuştur.

**Tablo 7**

*4-6 Yaş Aralığındaki Çocukların Problem Davranışlarına İlişkin Puanlarının Anne Öğrenim Durumu Değişkenine Göre Kruskal-Wallis H Testi Bulguları*

	Anne Öğrenim Durumu	n	Sıra ort.	sd	X <sup>2</sup>	p	F	Anlamlı Fark
Sorunları İfade Etme Problemi	İlkokul Mezunu(1)	77	72.74					1-4
	Ortaokul Mezunu(2)	56	94.21					
	Lise Mezunu(3)	18	85.50	3	13.77	.00*	2.59	
	Üniversite Mezunu(4)	20	114.50					
	Toplam	171						
Öğrenme Problemi	İlkokul Mezunu(1)	77	67.96					1-2, 2-4
	Ortaokul Mezunu(2)	56	119.39					
	Lise Mezunu(3)	18	86.50	3	40.99	.00**	7.09	
	Üniversite Mezunu(4)	20	61.50					
	Toplam	171						
Problem Davranış Toplamı	İlkokul Mezunu(1)	77	70.71					1-2
	Ortaokul Mezunu(2)	56	104.50					
	Lise Mezunu(3)	18	85.50	3	15.69	.00*	2.62	
	Üniversite Mezunu(4)	20	93.50					
	Toplam	171						

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



Tablo 7 incelendiğinde, 4-6 yaş aralığındaki çocukların problem davranışlarına ilişkin puanlarının anne öğrenim durumu değişkenine göre farklılaşma durumunu incelemek amacıyla yapılan “Kruskal Wallis-H” testi sonucunda, çocukların anne öğrenim durumu değişken gruplarının sıra ortalamaları arasındaki fark problem davranış toplamı ( $\chi^2=15.69$ ;  $p<.05$ ) ile sorunları ifade etme problemi ( $\chi^2=13.77$ ;  $p<.05$ ) ve öğrenme problemi ( $\chi^2=40.99$ ;  $p<.05$ ) alt boyutları için istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur. Tespit edilen farklılaşmanın hangi ikili gruplardan kaynaklı olduğunu saptamak üzere Levene’s testi ile grup dağılımlarının varyanslarının homojenliği incelenmiştir. Bu doğrultuda, problem davranış toplamı ( $L= 2.62$ ;  $p<.05$ ) ile sorunları ifade etme problemi ( $L= 2.59$ ;  $p<.05$ ) ve öğrenme problemi ( $L= 7.09$ ;  $p<.001$ ) alt boyutlarına ilişkin varyansların homojen olmadığının belirlenmesinin ardından post-hoc tekniklerinden Games-Howell testi yapılmıştır.

Kruskal Wallis-H analizi sonrası kullanılan Games-Howell testi sonucunda, sorunları ifade etme alt boyutunda ilkökul mezunu ile üniversite mezunu arasında; öğrenme problemi alt boyutunda ilkökul mezunu ile ortaokul mezunu arasında ve ortaokul mezunu ile üniversite mezunu arasında; problem davranış toplamında ilkökul mezunu ile ortaokul mezunu arasında ( $p<.05$ ) düzeyinde anlamlı farklılık olduğu görülmüştür.

4-6 yaş aralığındaki çocukların problem davranışlarının baba öğrenim durumu değişkenine göre farklılaşma durumunu incelemek amacıyla uygulanan analizlere ait bulgular Tablo 8’de sunulmuştur.

**Tablo 8**

*4-6 Yaş Aralığındaki Çocukların Problem Davranışlarına İlişkin Puanlarının Baba Öğrenim Durumu Değişkenine Göre Kruskal-Wallis H Testi Bulguları*

	Baba Öğrenim Durumu	n	Sıra Ort.	sd	X <sup>2</sup>	p	F	Anlamlı Fark
Sorunları İfade Etme Problemi	İlkokul Mezunu(1)	38	133.32					1-2, 1-3 1-4,
	Ortaokul Mezunu(2)	68	46.35					2-3, 3-4
	Lise Mezunu(3)	36	113.11	3	89.74	.00**	73.35	
	Üniversite Mezunu(4)	29	83.31					
	Toplam	171						
Öğrenme Problemi	İlkokul Mezunu(1)	38	111.16					1-2, 1-4, 2-3, 3-4
	Ortaokul Mezunu(2)	68	63.50					
	Lise Mezunu(3)	36	126.56	3	59.62	.00**	43.88	
	Üniversite Mezunu(4)	29	55.45					
	Toplam	171						
Problem Davranış Toplamı	İlkokul Mezunu(1)	38	125.26					1-2, 1-4 2-3, 3-4
	Ortaokul Mezunu(2)	68	54.38					
	Lise Mezunu(3)	36	118.11	3	70.60	.00**	59.32	
	Üniversite Mezunu(4)	29	68.83					
	Toplam	171						

\*\*  $p<.001$

Tablo 8 incelendiğinde, 4-6 yaş aralığındaki çocukların problem davranışlarına ilişkin puanlarının baba öğrenim durumu değişkenine göre farklılaşma durumunu incelemek amacıyla uygulanan “Kruskal Wallis-H” testi neticesinde, çocukların baba öğrenim durumu değişken gruplarının sıra ortalamaları arasındaki farkın problem davranış toplamı ( $\chi^2=70.60$ ;  $p<.001$ ) ile

sorunları ifade etme problemi ( $\chi^2=89.74$ ;  $p<.001$ ) ve öğrenme problemi ( $\chi^2=59.62$ ;  $p<.001$ ) alt boyutları için istatistiksel olarak anlamlı olduğu saptanmıştır. Tespit edilen farklılaşmanın hangi ikili gruplardan kaynaklı olduğunu saptamak üzere Levene's testi ile grup dağılımlarının varyanslarının homojenliği incelenmiştir. Bu doğrultuda, problem davranış toplamı ( $L= 59.32$ ;  $p<.001$ ) ile sorunları ifade etme problemi ( $L= 73.35$ ;  $p<.001$ ) ve öğrenme problemi ( $L= 43.88$ ;  $p<.001$ ) alt boyutlarına ilişkin varyansların homojen olmadığı belirlenmesinin ardından post-hoc tekniklerinden Games-Howell testi yapılmıştır.

Kruskal Wallis-H analizi sonrası kullanılan Games-Howell testi sonucunda, sorunları ifade etme alt boyutunda tüm öğrenim düzeylerinin birbirleriyle arasında; öğrenme problemi alt boyutunda ve problem davranış toplamında ilkökul mezunu ile ortaokul mezunu arasında, ilkökul mezunu ile üniversite mezunu arasında, ortaokul mezunu ile lise mezunu arasında, lise mezunu ile üniversite mezunu mezunu arasında ( $p<.001$ ) düzeyinde anlamlı farklılık olduğu belirlenmiştir.

## TARTIŞMA, SONUÇ VE ÖNERİLER

Bu araştırmada, 4-6 yaş aralığındaki çocukların problem davranışları ile dijital oyun bağımlılığı eğilimleri arasında bir ilişki olup olmadığı belirlenerek, çocukların dijital oyun bağımlılığı eğilimlerinin problem davranışlarını yordayıcı etkisi incelenmiştir. Ayrıca, çocukların problem davranışlarının anne-baba öğrenim düzeyi, kardeş sayısı ve cinsiyet değişkenlerine göre farklılaşma durumunun belirlenmesi amaçlanmıştır. Araştırmanın korelasyon analizi bulgularında, çocukların dijital oyun bağımlılığı eğilimi toplamı ve çatışma, sürekli oynama alt boyutları ile problem davranış toplamı, sorunları ifade etme problemi alt boyutu, öğrenme problemi alt boyutu arasında; çocukların dijital oyun bağımlılığı eğilimi hayattan kopma alt boyutu ile problem davranış toplamı, öğrenme problemi alt boyutu arasında istatistiksel olarak pozitif yönlü orta derecede anlamlı ilişki belirlenmiştir. Çocukların dijital oyun bağımlılığı eğiliminin hayata yansıtma alt boyutu ile problem davranış ve alt boyutları arasında, dijital oyun bağımlılığı eğiliminin hayattan kopma alt boyutu ile problem davranışın sorunları ifade etme alt boyutu arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki belirlenmemiştir. Regresyon analizleri neticesinde, dijital oyun bağımlılığı eğiliminin çatışma, sürekli oynama, hayata yansıtma, hayattan kopma alt boyutlarının çocukların problem davranışlarını %28.9 oranında, sorunları ifade etme problemini %24.6 oranında, öğrenme problemini %36.9 oranında anlamlı biçimde yordadığı tespit edilmiştir.

Mevcut araştırma bulguları dijital oyun bağımlılığının çeşitli sorunlarla bağıntılı olduğunu gösteren araştırmalar ile tutarlıdır (Budak, 2020; Lemola vd., 2011; Gentile vd., 2011). Bu çalışmalarda, araştırma bulgularına benzer olarak dijital oyun bağımlılığı ile davranış problemlerinin ilişkili olduğu rapor edilmiştir (Holtz & Appel, 2011). Budak (2020) araştırmasında, çocukların dijital oyun bağımlılığı eğilimlerinin artışı ile sosyal yetkinliklerinin azaldığı, öfke-agresyon, kaygı-geri çekilme davranışlarının artış gösterdiği bulgusuna ulaşmıştır. Konu ile ilgili olarak alanyazın çalışmalarının, çocukların dijital araçları kullanım şekli ve içeriğine yoğunlaştığı görülmektedir. Okul öncesi dönemde çocuklar yaşadıkları deneyimlerini taklit etme ve özdeşim kurma yoluyla içselleştirerek davranışa dönüştürürler. Nitekim, problemleri teknoloji kullanımının ve olumsuz içeriklere maruz kalmanın çocukların problem davranışları gösterme ve saldırganlık gibi olumsuz davranış biçimlerini benimsemede etkili olduğunu gösteren çalışmalar dikkat çekmektedir (Anderson vd., 2010; Bilgi, 2005; Ergün, 2015; Hastings vd., 2009). Anderson ve diğerlerinin (2010) meta-analiz çalışmasında, şiddet içeren dijital oyunlar ile problem davranışlar arasındaki bağıntıları inceleyen çalışmalar ele alınmış ve bu içeriklere maruz kalmanın saldırgan davranışları artırdığı sonucuna varılmıştır. Gentile ve diğerleri (2011) iki yıl süren araştırmalarında, dijital oyun kullanımındaki artışı, düşük sosyal yetkinlik ve yüksek düzeyde dürtüsellikle ilişkilendirmişlerdir. Çocuğun dijital

araç kullanımı ile sosyal-duygusal gelişimi arasındaki karmaşık ilişkiye dair bazı araştırmalar, çocuğun sosyal ve duygusal özelliklerinin dijital araç kullanım alışkanlıklarını şekillendirebileceğini de öne sürmektedir. Dijital araç kullanımı ile davranış arasındaki çift yönlü ilişkileri inceleyen bu çalışmalar erken dönemde davranışsal düzenleme sorunları olan çocukların genel olarak daha fazla dijital araç kullandıklarını, mobil cihazlarda daha fazla zaman geçirdiklerini ve dijital araçları daha bireysel kullandıklarını öne sürmüşlerdir (Levine vd., 2019; Nabi & Krmar, 2016). McDaniel ve Radesky (2020) araştırmasında, çocuğun dışsallaştırma davranışını daha sonraki tablet ve oyun kullanımıyla ilişkilendirirken aynı zamanda TV kullanımının dışsallaştırma davranışındaki artışları öngördüğünü belirtmişlerdir. Bununla birlikte, Nikken ve Schols (2015), problem davranışlara sahip küçük çocukların ebeveynlerinin dijital araçları davranış değiştirici veya bakıcı olarak kullanma olasılıklarının daha yüksek olduğunu bulmuşlardır. Mevcut araştırma bulguları doğrultusunda, alanyazın bulguları da dikkate alınarak çocukların dijital oyun bağımlılığı eğilimlerinin davranış problemleri üzerinde etkisinin olduğu söylenebilmektedir.

Çocukların problem davranışlarının cinsiyet değişkenine göre farklılaşma durumunu saptamak amacıyla gerçekleştirilen analizler sonucunda, kız ve erkek çocuklarının problem davranış toplam puanlarının, öğrenme problemi alt boyutuna ilişkin puanlarının ve sorunları ifade etme alt boyutuna ilişkin puanlarının sıra ortalamaları arasındaki farkın istatistiksel olarak anlamlı olduğu görülmüştür. Bulgulara göre, 4-6 yaş aralığındaki erkek çocuklarının problem davranış düzeylerinin kız çocuklarından daha yüksek olduğu söylenebilmektedir. Alanyazında çocukların saldırgan ve problem davranışları ile ilişkili olarak en çok araştırılan konulardan biri cinsiyet kavramıdır. Bu konuda yapılan araştırmalara bakıldığında büyük bir çoğunluğunda mevcut araştırma bulguları ile benzer olarak erkek çocukların, kız çocuklarına göre daha fazla istenmeyen davranış sergilediği ve saldırgan olduğu bulgusuna ulaşılmıştır (Holtz vd., 2015; Işık, 2021; Gustafsson vd., 2017; Maglica vd., 2020; Pekdoğan & Kanak, 2016). Ostrov ve diğerleri (2006) iki yıl süren boylamsal araştırmalarında, dijital medyaya maruz kalan erkek çocuklarının okul yaşantılarında, kız çocuklarının ise sosyal ilişkilerinde fiziksel şiddet eğiliminde olduklarını tespit etmişlerdir. Çocukların davranış problemlerinde cinsiyet faktörünün etkisini inceleyen Katsurada ve Sugawara (1998) 3-6 yaş arası, McCoby ve Jacklin (1980) 6 yaşındaki çocuklar ile gerçekleştirdikleri çalışmalarında, erkek çocukları kızlara oranla daha saldırgan olarak belirlemişlerdir. Tiet ve diğerleri (2001) ile Olson ve diğerleri (2005) erkek çocukların kız çocuklarına oranla daha fazla problem davranış gösterdiklerini; Seven (2007), Kılıç ve Ceylan (2018), Maglica ve diğerleri (2020) okul öncesi dönemde erkek çocuklarının dışa yönelim davranış problemlerini kız çocuklarına göre daha fazla sergilediğini ifade etmişlerdir. Işık (2021), okul öncesi dönemde cinsiyet faktörüne göre çocukların problem davranışlarının anlamlı düzeyde farklılık gösterdiği bulgusunu elde etmiştir. Byrnes ve diğerlerinin (1999) 150'den fazla çalışmanın yer aldığı meta-analizinde, erkeklerin kızlardan daha yüksek risk alma eğilimlerine sahip olduğu bulunmuştur. Knight ve diğerlerinin (2002) çalışmasında da, erkeklerin kızlara göre daha kolay uyarıldıkları, duygularını daha az düzenleyebildikleri ve daha yüksek düzeyde saldırganlık sergiledikleri bulunmuştur. Görüldüğü üzere çocukların davranış sorunlarının cinsiyete göre farklılıklarını belgeleyen geniş bir literatür ve erkeklerin davranış sorunlarına kızlardan daha yatkın olduğu konusunda genel bir fikir birliği vardır. Çocukların çevresiyle ilişkilerine yön veren sosyal duygusal gelişime ilişkin farklılıkların kültürel olarak çocuğa yüklenen cinsiyet rollerinden de etkilenebileceği belirtilmektedir (Gülay, 2010). Bu kapsamda erkek çocuklarının daha hareketli olması, onaylanmayan davranışlar sergilemesi, cinsiyetleri ile ilişkilendirilerek makul karşılanıp onay görülürken, aynı davranışların kız çocukları tarafından sergilenmesi onaylanmamaktadır. Bu doğrultuda, çocukların problem davranışlarındaki cinsiyet farklılıkları, ebeveynlerin ve toplumun kız ve erkek çocuklara farklı muamelesi ve beklentisi ile açıklanabilir.

Çocukların problem davranışlarına ilişkin puanlarının kardeş sayısı değişkenine göre farklılaşma durumunu saptamak üzere gerçekleştirilen analizler neticesinde, kardeş sayısı

değişken gruplarının sıra ortalamaları arasındaki farkın problem davranış toplamı ile sorunları ifade etme problemi ve öğrenme problemi alt boyutları için istatistiksel olarak anlamlı olduğu belirlenmiştir. Bu farklılığın kaynağına bakıldığında, problem davranış toplamı ile sorunları ifade etme problemi ve öğrenme problemi alt boyutlarında tek çocuk olanlar ile bir kardeşe sahip çocuklar arasında, bir kardeşe sahip çocuklar ile iki veya daha fazla kardeşe sahip çocuklar arasında anlamlı farklılık olduğu görülmüştür. Bulgulara göre, bir kardeşi olan çocukların problem davranışlarına ait sıra ortalamalarının tek çocuk ve iki veya daha fazla kardeşi olan çocuklardan daha düşük olduğu söylenebilmektedir. Çocukların kardeşleriyle olan ilişkilerinin genellikle onların gelişimi üzerinde önemli bir etkiye sahip olduğu varsayılır (Dunn & Kendrick, 1982; Lamb & Sutton-Smith, 1982). Çokça bahsedilen kardeşten bulaşma olgusu ile davranışların kardeşler arasında aktarıldığı ve aralarındaki benzerliklerin kolaylaştırıldığı ifade edilir (Her vd., 2021). Özellikle okul öncesi dönemde, dışsallaştırma sorunlarında büyük kardeşten küçüğe güçlü bir aktarım olduğu belirtilmektedir (Olson vd., 2020). Berndt ve Bulleit'in (1985) araştırmasında, okul öncesi dönem çocuklarından büyük kardeşi olanların, büyük kardeşi olmayanlara göre daha saldırgan davranışlar sergiledikleri görülmüştür. Ayrıca, aynı cinsiyetten bir kardeşi olan çocuklar diğer çocuklara göre daha fazla taklit davranışı göstermişlerdir; bu da Dunn'ın (1983) aynı cinsiyetten kardeşler arasında özdeşleşmenin daha fazla olduğu hipotezini desteklemektedir. Küçük kardeşlerin duygusal ve davranışsal sorunlarının büyük kardeşlerin genel sorunlarını, akran sorunlarını, davranışsal ve duygusal semptomlarının belirleyicisi olduğunu gösteren çalışmalar da mevcuttur (Hayden vd., 2019). Anselmi ve diğerleri (2004) tarafından yapılan çalışmada küçük kardeş sayısı çocukların davranış sorunlarıyla anlamlı düzeyde ilişkili olarak bulunmuş ve çocuk sayısı arttıkça aile ortamının kalitesinin de o kadar düşük olduğu, duygusal etkileşim, oyunla uyarım ve çeşitli deneyimlerin azaldığı ifade edilmiştir. Alanyazın çalışmaları, çocuk sayısındaki artışın, küçük çocuklarla ilgilenen annelerin çocuğa olan ilgilerinin ve bireysel tepkilerinin azalmasına yol açtığını da belirtmektedir (Teti vd., 1996). Bu bağlamda, aile büyüklüğüne göre aile etkileşimlerinin nitelik ve niceliğindeki farklılaşmanın etkisi ile birlikte kardeş etkileşimi ölçümlerinin araştırmalara dahil edilmesi gerektiği söylenebilir.

Çocukların problem davranışlarına ilişkin puanlarının anne öğrenim durumu değişkenine göre farklılaşma durumunu saptamak üzere gerçekleştirilen analizler neticesinde, anne öğrenim durumu değişken gruplarının sıra ortalamaları arasındaki fark problem davranış toplamı ile sorunları ifade etme problemi ve öğrenme problemi alt boyutları için istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur. Bu farklılaşmanın kaynağına bakıldığında, sorunları ifade etme alt boyutunda ilkökul mezunları ile üniversite mezunları arasında; öğrenme problemi alt boyutunda ilkökul mezunları ile ortaokul mezunları arasında ve ortaokul mezunları ile üniversite mezunları arasında; problem davranış toplamında ilkökul mezunları ile ortaokul mezunları arasında anlamlı farklılık olduğu saptanmıştır. Bulgulara göre, ilkökul mezunu annelerin çocuklarının problem davranış sıra ortalamalarının ortaokul, lise ve üniversite mezunu annelerin çocuklarının sıra ortalamalarından düşük olduğu söylenebilmektedir. Alanyazında, anne eğitim düzeyinin ebeveynlikle ilgili olabileceğine dair pek çok araştırma bulgusu yer almaktadır. Bu çalışmalarda, genellikle yoksulluk ve düşük eğitime eşlik eden stresli yaşam koşullarının çocuklarla aşırı kontrolcü bir etkileşim tarzına yol açabileceği ifade edilmiştir (Dix, 1991; Ispa vd., 2004). Daha az eğitilmiş ebeveynlerin çocuklarını fiziksel olarak cezalandırma ve otoriter ebeveynlik yapma olasılıkları daha yüksek olarak görülmüştür (Kelley vd., 1993, Straus vd., 1980, akt. Tamis-Lemonda vd., 2009). Bununla birlikte, bu çalışmaların birçoğu düşük ebeveyn eğitiminin çocuklarda daha düşük düzeydeki gelişimsel sonuçlarla ilişkili olduğunu bulmuş (Von-Rueden vd., 2006; Tamis-LeMonda vd., 2004), düşük anne eğitiminin gelecekteki davranış sorunlarını öngördüğünü belirlemiştir. Araştırmalarda, annelerin eğitim düzeyinin çocukta dışsallaştırılmış sorunlarla ilişkili olduğu, eğitim düzeyi düşük olan annelerin çocuklarında davranış sorunları geliştirme riskinin daha yüksek olduğu saptanmıştır (Fergusson & Woodward, 1999; Hosokawa & Katsura, 2017; Huisman vd., 2010). Alanyazında yer alan araştırma bulguları, annelerin eğitimi ile çocuk yetiştirme davranışları arasında doğrudan bir

ilişki olduğunu göstermektedir (Bluestone & Tamis-LeMonda, 1999; Kelley vd., 1992). Ancak, mevcut araştırma ile elde edilen bulguların alanyazın ile farklılık göstermesi eğitim düzeyi düşük olan annelerin benimsedikleri ebeveynlik tarzları ve etkilerinin de ele alınması gerektiğini göstermektedir. Querido ve diğerlerinin (2002) çalışmasında anne eğitimi ebeveynlik tarzıyla ilişkili görülmüş ve daha düşük eğitilmiş annelerin otoriter ebeveynlik tarzını desteklediği belirlenmiş ve otoriter ebeveynlik tarzının, olumlu çocuk sonuçlarının en belirleyicisi olduğu kanıtlanmıştır. Best Start Resource Centre (2014) çalışmasında ise, mevcut araştırma bulguları ile benzer olarak yüksek eğitim düzeyine sahip ebeveynlerin çocuklarında davranış probleminin daha fazla görüldüğü belirtilmiştir (akt. Işık, 2021). Ebeveynlerin çocuk yetiştirme sürecinde yaşadıkları birtakım güçlükleri yönetebilme bağlamında kimi zaman çocuklarına fiziksel şiddet içeren disiplin yöntemleri uygulayarak denetim kurma yoluna başvurmaları çocuklarda problem davranışların artış göstermesinde etkili olabilmektedir. Bu sebeple, ebeveynlerin eğitim düzeylerinin yanı sıra çocuk yetiştirmeye yönelik tutumlarının davranışlar üzerinde etkili olduğu söylenebilmektedir (Işık, 2021). Bu doğrultuda araştırma bulguları, alanyazına dayalı olarak düşük eğitim düzeyine sahip annelerin daha katı ve otoriter tutum sergilemelerinin çocukların problem davranış sergilemesinde önleyici bir etkisi olabilir mi sorusunu düşündürmektedir.

Çocukların problem davranışlarına ilişkin puanlarının baba öğrenim durumu değişkenine göre farklılaşma durumunu saptamak üzere gerçekleştirilen analizler sonucunda, baba öğrenim durumu değişken gruplarının sıra ortalamaları arasındaki fark problem davranış toplamı ile sorunları ifade etme problemi ve öğrenme problemi alt boyutları için istatistiksel olarak anlamlı görülmüştür. Bu farklılığın kaynağına bakıldığında, sorunları ifade etme alt boyutunda tüm öğrenim düzeylerinin birbirleriyle arasında; öğrenme problemi alt boyutunda ve problem davranış toplamında ilkökul mezunları ile ortaokul mezunları arasında, ilkökul mezunları ile üniversite mezunları arasında, ortaokul mezunları ile lise mezunları arasında, lise mezunları ile üniversite mezunları arasında anlamlı farklılık olduğu görülmüştür. Bulgulara göre ortaokul ve üniversite mezunu babaların çocuklarının problem davranış sıra ortalamalarının ilkökul ve lise mezunu babaların çocuklarının sıra ortalamalarından düşük olduğu söylenebilmektedir. Babaların eğitim düzeyine ilişkin çalışmalar, düşük baba eğitim düzeyinin davranış sorunlarının tüm alanlarını (yani dışsallaştırılmış ve içselleştirilmiş sorunlar ile toplam davranış sorunları) önemli ölçüde etkilediğini ortaya çıkarmıştır (Hosokawa & Katsura, 2017). Brummett ve diğerlerinin (2008) çalışmasında, babanın eğitim düzeyi davranış sorunlarıyla anlamlı bir şekilde ilişkili görülmüştür. Sarı (2007), çocukların sosyal uyum ve becerilerinin babaların öğrenim durumuna göre farklılaştığını ve babaların eğitim düzeyindeki artışın çocukların psiko-sosyal gelişimlerini arttırdığını tespit etmiştir. Günindi (2008), çocukların sosyal uyum ve becerilerinde babası üniversite mezunu olanların lise mezunu olanlardan daha yüksek olduğunu belirlemiştir. Özbey (2009) araştırmasında, çocukların sosyal etkileşim düzeylerinin babaların öğrenim durumlarına göre farklılaştığını ve farkın yüksek düzeyde eğitimi olan babaların lehine olduğunu saptamıştır. Uzun ve Baran (2019), çocukların olumlu ilişki ve çatışmalarının babanın öğrenim durumuna göre farklılık gösterdiğini tespit etmişlerdir. Babaları daha az eğitilmiş olan çocukların daha fazla davranış sorunları yaşamasının çeşitli nedenleri olabilir; bunlar arasında daha az olumlu ebeveynlik tarzları, evdeki daha düşük kaliteli ortamlar ve çevrelerindeki stresli olaylara maruz kalma sayılabilir. Dahası, daha az eğitilmiş babalar, fiziksel ve otoriter disiplin uygulamaları da dahil olmak üzere olumsuz ebeveynlik tutumlarına daha fazla güvenme eğilimindedir (Frias-Armenta & McCloskey, 1998; Kelley vd., 1992). Babaların eğitim düzeyinin, erken çocukluk döneminde duyarlı ebeveynlik ile ilişkili olduğuna dair araştırmalar mevcut çalışmanın bulgularını destekler niteliktedir (Tamis-LeMonda vd., 2004). Bu çalışmalarda Alpoğuz (2014), eğitim düzeyi arttıkça ebeveynlerin demokratik tutumlarının arttığını belirtmiş, Chen ve diğerleri (2002), ebeveynlerin çocuklarına karşı sergiledikleri sıcak ve destekleyici tutumun, çocuğun agresif davranışlarını kontrol ederek sosyal uyum davranışlarını öğrenmesini etkilediğini ifade etmişlerdir. Buna karşılık baskıcı ve katı disiplin davranışları

sergileyen ebeveynlerin çocuklarında yüksek düzeyde sosyal kaygı (Erkan, 2002) ve davranış problemleri (Saydam & Gençöz, 2005) görüldüğü belirlenmiştir.

Bu çalışmanın çeşitli sınırlılıkları bulunmaktadır ve bunların gelecekteki araştırmalarda ele alınması önerilmektedir. Gelecekteki araştırmaların, teknoloji kullanımının içeriğini ve bağlamını da dikkate almaları önerilebilir (örn. yolculuk sırasında, yemek sırasında, yatmadan önce kullanılmış). Ayrıca, mevcut araştırmada her ailede anne ve babanın çocukla ve dijital araçlarla ne kadar zaman geçirdikleri ölçülmemiştir, bunun anne ve babanın çocuğun medyada geçirdiği süreye ilişkin algılarını etkileyebileceği düşünülmektedir. Ayrıca çocukların problemleri teknoloji kullanımı ve problem davranışlarına ilişkin ölçekler aileleri tarafından doldurulmuştur ve bu da muhtemelen yanıtlamada önyargı ve yanlılığa neden olmuş olabilir. Ayrıca araştırmada, okuldaki davranış sorunlarına da yer verilmemiştir. Gelecekteki araştırmaların öğretmen ve ebeveyn derecelendirmelerini birleştirmeleri önerilebilir. Gelecekteki araştırmalar için önemli bir yön, kardeşler arası ilişki kalitesinin çocukların problem davranışları arasındaki ilişkilere aracılık edip etmediğini belirlemektir. Alanyazın araştırmaları arkadaş veya kardeş ile yüksek ilişki kalitesinin, diğer partnerle (kardeş ya da arkadaş) düşük kaliteli bir ilişkinin potansiyel olumsuz sonucunu tamponladığını da göstermektedir. Tampon etkisine dair bu tür kanıtlar, agresif-yıkıcı davranış sorunları riski taşıyan küçük çocuklar arasında, çocuğun bir arkadaşıyla ya da büyük kardeşiyle ilişkisini kolaylaştırmanın, önleyici müdahale için verimli bir yol olduğunu göstermektedir. Aynı zamanda, erkek çocukların erken dönemde sosyal uyum açısından bir risk grubunu temsil ettiği bulgusunun bir sonucu olarak, bu gelişim döneminde erkeklerin saldırgan ve hiperaktif davranışlarını hedef alan müdahalelere odaklanılmalıdır.

Ayrıca, bir diğer sınırlılık ise verilerin kesitsel niteliğinden kaynaklanmaktadır. Ebeveyn katılımının çocukların davranışlarını etkilediği varsayılsa da, çocukların davranışlarının da ebeveynleri etkilemesi mümkündür (Belsky, 1991). Alanyazında, erken davranışsal düzenleme sorunları olan çocukların, ebeveynlerinin başa çıkma stratejileri doğrultusunda genel olarak daha fazla medya kullandıklarını, mobil cihazlarda daha fazla zaman geçirdiklerini ve medyayı daha bireysel kullandıklarını öne süren araştırmalar mevcuttur (Chung vd., 2022). Bu nedenle, gelecekteki çalışmaların bu sınırlamayı ele alabilmesinin bir yolu, ebeveynler ve çocuklar arasındaki zaman içindeki karşılıklı etkileri modellemek için boylamsal verilerle yapısal eşitlik yöntemlerini kullanmaktır; bu makale için incelenen çalışmaların hiçbirinde gözlemlenmeyen bir stratejidir. Ayrıca, pediatri klinisyenlerinin ve erken çocukluk dönemi eğitimcilerinin, ebeveynlerin zor çocuk davranışlarını veya yoğun duygularını yönetmek için alternatif başa çıkma stratejileri geliştirmelerine yardımcı olması önemlidir. Gelecekteki politika beyanları, çocukların medya taleplerini yönetmek, sosyal-duygusal güçlükleri olan çocuklar için içerik seçmek veya ebeveyn stresini azaltmak için özel rehberlik sağlamayı düşünebilir.

Bu çalışmanın sonuçları, davranış sorunlarının varlığının yalnızca çocuğun doğumunda mevcut olan bireysel veya sosyal demografik faktörlerle belirlenmediğini, aynı zamanda mevcut koşullar, özellikle ev ortamındaki deneyimler tarafından da belirlendiğini göstermektedir. Bu doğrultuda, içerik açısından nitelikli ve çocuğun gelişim özelliklerine uygun dijital araçlar ile etkileşimin, sürenin de bilinçli bir şekilde yönetilmesiyle çocuklara olumlu katkı sağlayabileceği gibi tam tersi olarak bilinçsiz ve yanlış kullanım maruziyetlerinin çocuklar için istenmeyen sonuçlar doğurabileceği unutulmamalıdır.

## KAYNAKÇA

Alpoğuz, D. U. (2014). *Algılanan ana-baba tutumlarının ilköğretim öğrencilerinin okumaya yönelik tutumlarına ve Türkçe dersi akademik başarılarına etkisi* [Yüksek lisans tezi]. Ahi Evran Üniversitesi.

- Amato, P. R., & Rivera, F. (1999). Paternal involvement and children's behavior problems. *Journal of Marriage and Family*, 61(2), 375-384. <https://doi.org/10.2307/353755>
- Anderson, C. A., Shibuya, A., Ihori, N., Swing, E. L., Bushman, B. J., Sakamoto, A., Rothstein, H. R., & Saleem, M. (2010). Violent video game effects on aggression, empathy, and prosocial behavior in eastern and western countries: A meta-analytic review. *Psychological Bulletin*, 136(2), 151-173.
- Anselmi, L., Piccinini, C. A., Barros, F. C., & Lopes, R. S. (2004). Psychosocial determinants of behaviour problems in Brazilian preschool children. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 45(4), 779-788. <https://doi.org/10.1111/j.1469-7610.2004.00271.x>.
- Baranowski, T., Blumberg, F., Buday, R., DeSmet, A., Fiellin, L. E., Green, C. S., Kato, P. M., Lu, A. S., Maloney, A. E., Mellecker, R., Morrill, B. A., Peng, W., Shegog, R., Simons, M., Staiano, A. E., Thompson, D., & Young, K. (2016). Games for health for children-current status and needed research. *Games Health J.*, 5(1), 1-12. <https://doi.org/10.1089/g4h.2015.0026>.
- Bartholomew, L. K., Parcel, G. S., Kok, G., Gottlieb, N. H., Schaalma, H. C., & Markham, C. C. (2016). *Planning health promotion programs: An intervention mapping approach* (4th ed.), Bass, J., & Imprints, P.Wiley.
- Basten, M., Tiemeier, H., Althoff, R. R., Van de Schoot, R., Jaddoe, V. W. V., Hofman, A., Hudziak, J. J., Verhulst, F. C., & Van der Ende, J. (2016). The stability of problem behavior across the preschool years: An empirical approach in the general population. *Journal of Abnormal Child Psychology*, 44(2), 393-404. <https://doi.org/10.1007/s10802-015-9993-y>
- Berndt, T. J., & Bulleit, T. N. (1985). Effects of sibling relationships on preschoolers' behavior at home and at school. *Developmental Psychology*, 21(5), 761-767.
- Bilgi, A. (2005). *Bilgisayar oyunu oynayan ve oynamayan ilköğretim öğrencilerinin saldırganlık, depresyon ve yalnızlık düzeylerinin incelenmesi* [Yüksek lisans tezi]. Marmara Üniversitesi.
- Bilir, Ş., Arı, M., Dönmez, N. B., Atik, B., & San, P. (1991). Türkiye'nin 16 ilinde 4 - 12 yaşlar arasındaki 50.473 çocuğa fiziksel ceza verme sıklığı ve buna ilişkin problem durumlarının incelenmesi. *Aile ve Toplum*, 1(1).
- Bluestone, C., & Tamis-LeMonda, C. S. (1999). Correlates of parenting styles in predominantly working- and middle-class African American mothers. *Journal of Marriage and the Family*, 61, 881-893.
- Brummett, B. H., Boyle, S. H., Siegler, I. C., Kuhn, C. M., Ashley-Koch, A., Jonassaint C. R., Züchner, S., Collins, A., & Williams, R. B. (2007). Effects of environmental stress and gender on associations among symptoms of depression and the serotonin transporter gene linked polymorphic region (5-HTTLPR). *Behav Genet.*, 38(1), 34-43. <https://doi.org/10.1007/s10519-007-9172-1>
- Budak, K. S. (2020). *Okul öncesi dönem çocukları için dijital oyun bağımlılık eğilimi ölçeğinin ve dijital oyun ebeveyn rehberlik stratejileri ölçeğinin geliştirilmesi, problem davranışlarla ilişkisinin incelenmesi* [Yüksek lisans tezi]. Pamukkale Üniversitesi.
- Budak, S. (2000). *Psikoloji sözlüğü*. Bilim ve Sanat Yayınları.

- Burke, R. V., Kuhn, B. R., Peterson, J. L., Peterson, R. W., & Badura-Brack, A. S. (2010). Don't kick me out!: Day treatment for two preschool children with severe behavior problems. *Clinical Case Studies, 9*(1), 28-40.
- Byrnes, J. P., Miller, D. C., & Schafer, W. D. (1999). Gender differences in risk taking: A meta-analysis. *Psychological Bulletin, 125*(3), 367–383. <https://doi.org/10.1037/0033-2909.125.3.367>
- Campell, S. B., (1997) Behavior problems in preschool children: Developmental and family issues. *Advances in Clinical Child Psychology, 19*, 1–26.
- Carter, D. R., & Pool, J. L. (2012). Appropriate social behavior: Teaching expectations to young children. *Early Childhood Education Journal, 40*(5), 315–321. <https://doi.org/10.1007/s10643-012-0516-y>
- Chen, X., Chen, H., Wang, L., & Liu, M. (2002). Noncompliance and child-rearing attitudes as predictors of aggressive behaviour: A longitudinal study in Chinese children. *International Journal of Behavioral Development, 26*(3), 225-233.
- Chung, G., Lanier, P., & Wong, P. Y. J. (2022). Mediating effects of parental stress on harsh parenting and parent-child relationship during coronavirus Covid-19 pandemic in Singapore. *J. Fam. Violence, 37*, 801–812. <https://doi.org/10.1007/s10896-020-00200-1>
- Cliff, D. P., Howard, S. J., Radesky, J. S., McNeill, J., & Vella, S. A. (2018). Early childhood media exposure and self-regulation: Bidirectional longitudinal associations. *Academic Pediatrics, 18*, 813–819.
- Cooper, P. (2011). Teacher strategies for effective intervention with students presenting social, emotional and behavioural difficulties: An international review. *European Journal of Special Needs Education, 26*(1), 71-86.
- Diamond, A. (2002). Normal development of prefrontal cortex from birth to young adulthood: Cognitive functions, anatomy, and biochemistry, In D. Stuss and R. Knight (eds.), *Principles of frontal lobe function*. Oxford University Press
- Dix, T. (1991). The affective organization of parenting: Adaptive and maladaptive processes. *Psychological Bulletin, 110*(1), 3–25.
- Dunn, J. (1983). Sibling relationships in early childhood. *Child Development, 54*, 787–811.
- Dunn, J., & Kendrick, S. (1982). *Siblings: Love, envy, and understanding*. Harvard University Press.
- Egger, H. L., & Angold, A. (2006). Common emotional and behavioral disorders in preschool children: Presentation, nosology, and epidemiology. *Journal of Child Psychology and Psychiatry, 47*(3–4), 313–337. <https://doi.org/10.1111/j.1469-7610.2006.01618.x>
- Ergün, G. (2015). *Şiddet içerikli bilgisayar oyunu oynayan ikinci kademe öğrencilerinin saldırganlık eğilimlerinin ve benlik saygı düzeylerinin incelenmesi* [Yüksek lisans tezi]. İstanbul Arel Üniversitesi.
- Eripek, S. (1982). Kurumsal açıdan çocuklardaki problem davranışların nedenleri ve bir sınıflandırma. *Ankara Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi, 15*(2), 35-46.
- Erkan, Z. (2002). Sosyal kaygı düzeyi yüksek ve düşük ergenlerin ana baba tutumlarına ilişkin nitel bir çalışma. *Çukurova Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi, 10*(10), 120-133.



- Erol, N., ve Şimşek, Z. (2001) Türkiye ruh sağlığı profili: Çocuk ve gençlerde yeterlik alanları ile sorun davranışların dağılımı. Erol, N., Kılıç, C. ve diğerleri (Ed.), *Türkiye Ruh Sağlığı Profili: Ön Rapor* (s12-33) içinde. Aydoğdu Ofset.
- Fergusson, D. M., & Woodward, L. J. (1999). Maternal age and educational and psychosocial outcomes in early adulthood. *J Child Psychol Psychiatry*, 43, 479-489.
- Fox, N. A., & Calkins, S. D. (2003). The development of self-control of emotion: Intrinsic and extrinsic influences. *Motiv Emot.*, 27, 7-26.
- Frias-Armenta, M., & McCloskey, L. A. (1998). Determinants of harsh parenting in Mexico. *J Abnorm Child Psychol*, 26, 129-139.
- Galbally, M., & Lewis, A. J. (2017). Depression and parenting: the need for improved intervention models. *Current Opinion in Psychology*, 15, 61-65.
- Gentile, D. A., Choo, H., Liau, A., Sim, T., Li, D., Fung, D., & Khoo, A. (2011). Pathological video game use among youths: A two-year longitudinal study. *Pediatrics*, 127(2), 319-329.
- Gözüm, A. İ. C., & Kandır, A. (2020). Okul öncesi çocukların dijital oyun oynama sürelerine göre oyun eğilimi ile konsantrasyon düzeylerinin incelenmesi. *Atatürk Üniversitesi Kazım Karabekir Eğitim Fakültesi Dergisi*, 41, 82-100.
- Groves, C. L., & Anderson, C. A. (2015). Video game violence and offline aggression. In E. Aboujaoude & V. Starcevic (Eds.), *Mental Health in the Digital Age: Grave Dangers, Great Promise* (pp. 86-105). New York: Oxford University Press.
- Gustafsson, B. M., Proczkowska-Björklund, M., & Gustafsson, P. A. (2017). Emotional and behavioural problems in Swedish preschool children rated by preschool teachers with the Strengths and Difficulties Questionnaire (SDQ). *BMC Pediatrics*, 17(110), 1-10.
- Gülây, H. (2010). *Okul öncesi dönemde akran ilişkileri*. Pegem yayıncılık.
- Gülây-Ogelman, H., & Çiftçi-Topaloğlu, Z. (2014). 4-5 yaş çocuklarının sosyal yetkinlik, saldırganlık, kaygı düzeyleri ile annebabalarının ebeveyn özyeterliği algısı arasındaki ilişkilerin incelenmesi. *Abant İzzet Baysal Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 14(1), 241-271.
- Günindi, N. (2008). *Okul öncesi eğitim kurumlarına devam eden altı yaş çocuklarının sosyal uyum becerileri ile anne-babalarının empatik becerileri arasındaki ilişkinin incelenmesi*. [Yüksek lisans tezi]. Gazi Üniversitesi.
- Gürpınar-Akan, A. (2001). *7-12 yaş çocuklarında görülen uyum ve davranış bozuklukları ve benlik saygısı ilişkisi* [Yüksek lisans tezi]. İstanbul Üniversitesi.
- Hainey, T., Connolly, T. M., Boyle, E. A., Wilson, A., & Razak, A. A (2016). Systematic literature review of games-based learning empirical evidence in primary education. *Comput. Educ.*, 102, 202–223.
- Hastings, E. C., Karas, T. L., Winsler, A., Way, E., Madigan, A., & Tyler, S. (2009). Young children's video/computer game use: Relations with school performance and behavior. *Issues in Mental Health Nursing*, 30, 638–649. <https://doi.org/10.1080/01612840903050414>
- Hayden, N. K., Hastings, R. P., Totsika, V., & Langley, E. (2019). A population-based study of the behavioral and emotional adjustment of older siblings of children with and without

intellectual disability. *Journal of Abnormal Child Psychology*, 47, 1409–1419. <https://doi.org/10.1007/s10802-018-00510-5>

- Her, Y. C., Batur, Z. Z., Vergauwen, J., & Mortelmans, D. (2021). Siblings' similarities and dissimilarities: A review of theoretical perspectives and empirical insights. *Journal of Family Theory & Review*, 13(4), 447–462. <https://doi.org/10.1111/JFTR.12436>
- Holtz, P., & Appel, M. (2011). Internet use and video gaming predict problem behavior in early adolescence. *Journal of Adolescence*, 34(1), 49-58.
- Horzum, M. B., Ayas, T., & Çakır-Balta, Ö. (2008). Çocuklar için bilgisayar oyun bağımlılığı ölçeği. *Türk Psikolojik Danışma ve Rehberlik Dergisi*, 3(30), 76-88.
- Hosokawa, R., & Katsura, T. (2018). Association between mobile technology use and child adjustment in early elementary school age. *Plos One*, 13(7), e0199959. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0199959>
- Hughes, C., White, A., Sharpen, J., & Dunn, J. (2000). Antisocial, angry, and unsympathetic: Hard-to-manage preschoolers' peer problems and possible cognitive influences. *Journal of Child Psychology and Psychiatry and Allied Disciplines*, 41(2), 169-179.
- Huisman, M., Araya, R., Lawlor, D. A., Ormel, J., Verhulst, F. C., & Oldehinkel, A. J. (2010). Cognitive ability, parental socioeconomic position and internalising and externalising problems in adolescence: Findings from two European cohort studies. *Eur J Epidemiol.*, 25(8), 569-580. <https://doi.org/10.1007/s10654-010-9473-1> PMID: 20535529
- Ispa, J. M., Fine, M. A., Halgunseth, L. C., Harper, S., Robinson, J., Boyce, L., Brooks-Gunn, J., & Brady-Smith, C. (2004). Maternal intrusiveness, maternal warmth and mother-toddler relationship outcomes: Variations across low-income ethnic and acculturation groups. *Child Development*, 75(6), 1613–1631.
- İşık, E. (2021). Erken çocuklukta görülen davranış problemlerinin çeşitli değişkenler açısından incelenmesi. *Uludağ Üniversitesi Fen-Edebiyat Fakültesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 22(40), 183-226.
- İnanlı, S. (2015). *Okul öncesi çocukların medya kullanımı ile prososyal ve agresif davranışları arasındaki ilişki* [Yüksek lisans tezi]. Boğaziçi Üniversitesi.
- İşmen-Gazioğlu, A. E., Canel, A. N., & Deniz, M. B. (2018). *Çocuk yetiştirmede temel beceriler*. AEP Yayınları.
- Jang, K. S., Hwang, S. Y., & Choi, J. Y. (2008). Internet addiction and psychiatric symptoms among Korean adolescents. *Journal of School Health*, 78, 165-171.
- Jung, J. Y., & Ha, J. H. (2013). The effects of general stress and emotional expression on upper grades of elementary school students' smart phone addiction. *Journal of Family and Counseling*, 3(1), 61-77.
- Kandır, A. (2000). Öğretmenlerin beş-altı yaş çocuklarında görülen davranış problemlerine ilişkin bilgi ve tutumları. *Gazi Üniv. Mesleki Eğitim Fakültesi Dergisi*, 2(1), 42-50.
- Kanlıkılıçer, P. (2005). *Okul öncesi davranış sorunları tarama ölçeği geçerlilik güvenirlik çalışması* [Yüksek lisans tezi]. Marmara Üniversitesi.
- Kars, G.B. (2010). *Şiddet içerikli bilgisayar oyunlarının çocuklarda saldırganlığa etkisi* [Yüksek lisans tezi]. Ankara Üniversitesi.

- Katsurada, E., & Sugawara, A. I. (1998) The relationship between hostile attributional bias and aggressive behavior in preschoolers. *Early Childhood Research Quarterly*, 13(4), 623-636.
- Kelley, M. L., Power, T. G., & Wimbush, D. D. (1992). Determinants of disciplinary practices in low-income Black mothers. *Child Development*, 63, 573-582.
- Kelley, M. L., Sanchez-Hucles, J., & Walker, R. R. (1993). Correlates of disciplinary practices in working- to middle-class African-American mothers. *Merrill-Palmer Quarterly*, 39, 252-264.
- Kılınç, N., & Ceylan, Ş. (2018). 5-6 yaş çocuklarının sosyal beceri ve problem davranışları ile oyun davranışları arasındaki ilişkinin incelenmesi. *Kalem Eğitim ve İnsan Bilimleri Dergisi*, 8(1), 297-332.
- Knickmeyer, R. C., Gouttard, S., Kang, C., Evans, D., Wilber, K., Smith, J. K., Hamer, R. M., Lin, W., Gerig, G., & Gilmore, J. H. (2008). A structural MRI study of human brain development from birth to 2 years. *The Journal of Neuroscience*, 28(47), 12176 –12182. <https://doi.org/10.1523/JNEUROSCI.3479-08.2008>
- Knight, G. P., Guthrie, I. K., Page, M. C., & Fabes, R. A. (2002). Emotional arousal and gender differences in aggression: A meta-analysis. *Aggressive Behavior*, 28(5), 366-393. <https://doi.org/10.1002/ab.80011>
- Köklü, N., Büyüköztürk, Ş., & Çokluk, Ö. (2023). *Sosyal bilimler için istatistik* (27. Baskı). Pegem Akademi Yayıncılık.
- Lamb, M. E., & Sutton-Smith, B. (1982). *Sibling relationships: Their nature and significance across the life span*. Hillsdale.
- Lemmens, J. S., Valkenburg, P. M., & Peter, J. (2009). Development and validation of a Game Addiction Scale for adolescents. *Media Psychology*, 12, 77-95.
- Lemola, S., Brand, S., Vogler, N., Perkinson-Gloor, N., Allemand, M., & Grob, A. (2011). Habitual computer game playing at night is related to depressive symptoms. *Personality and Individual Differences*, 51(2), 117-122.
- Levine, L. E., Waite, B. M., Bowman, L. L., & Kachinsky, K. (2019). Mobile media use by infants and toddlers. *Computers in Human Behavior*, 94, 92-99.
- Lissak, G. (2018). Adverse physiological and psychological effects of screen time on children and adolescents: Literature review and case study. *Environmental research*, 164, 149-157. <https://doi.org/10.1016/j.envres.2018.01.015>
- Maglica, T., Ercegovac, I. R., & Ljubetić, M. (2020). Mindful parenting and behavioral problems in preschool children. *Hrvatska Revija Za Rehabilitacijska Istraživanja*, 56(1), 44-57.
- McCoby, E. E., & Jacklin, C. N. (1980) Sex differences in aggression: A rejoinder and reprise. *Child Development*, 51, 964-980.
- McDaniel, B. T., & Radesky, J. S. (2020). Longitudinal associations between early childhood externalizing behavior, parenting stress, and child media use. *Cyberpsychology, Behavior, and Social Networking*. <https://doi.org/10.1089/cyber.2019.0478>
- Munzer, T. G., Miller, A. L., Peterson, K. E., Brophy-Herb, H. E., Horodyski, M. A., Contreras, D., Sturza, J., Lumeng, J. C., & Radesky, J. (2018). Media exposure in low-

- income preschool-aged children is associated with multiple measures of self-regulatory behavior. *Journal of Developmental and Behavioral Pediatrics*, 39, 303–309.
- Mustafaoğlu, R., & Yasacı, Z. (2018). Dijital oyun oynamanın çocukların ruhsal ve fiziksel sağlığı üzerine olumsuz etkileri. *Bağımlılık Dergisi*, 19(3), 51-58.
- Nabi, R. L., & Krčmar, M. (2016). It takes two: The effect of child characteristics on US parents' motivations for allowing electronic media use. *Journal of Children and Media*, 1–19.
- Nikken, P., & Schols, M. (2015). How and why parents guide the media use of young children. *J Child Fam Stud.*, 24(11), 3423-3435. <https://doi.org/10.1007/s10826-015-0144-4>.
- Njoroge, W. F. M., & Bernhart, K. P. (2011). Assessment of behavioral disorders in preschool-aged children. *Curr Psychiatry Rep*, 13(2), 84-92.
- Olson, S. L., Ip, K. I., Gonzalez, R., Beyers-Carlson, E. E. A., & Volling, B. L. (2020). Development of externalizing symptoms across the toddler period: The critical role of older siblings. *Journal of Family Psychology*, 34(2), 174. <https://doi.org/10.1037/FAM0000581>
- Olson, S. L., Sameroff, A. J., Kerr, D. C., Lopez, N. L., & Wellman, H. M. (2005). Developmental foundations of externalizing problems in young children: The role of effortful control. *Development and psychopathology*, 17(1), 25-45.
- Ostrov, J. M., Gentile, D. A., & Crick, N. R. (2006). Media exposure, aggression and prosocial behavior during early childhood: A longitudinal study. *Social Development*, 15(4), 612–627. <https://doi.org/10.1111/j.1467-9507.2006.00360.x>
- Ögel, K. (2012). *İnternet bağımlılığı*. Türkiye İş Bankası Kültür Yayınları.
- Özbey, S. (2009). *Anaokulu ve anasınıfı davranış ölçeğinin geçerlik güvenirlik çalışması ve destekleyici eğitim programının etkisinin incelenmesi* [Doktora tezi]. Gazi Üniversitesi.
- Pekdoğan, S., & Kanak, M. (2016). A study on social competence and temperament of preschool children's. *Journal of Education and Learning*, 5(4), 133-140.
- Pellas, N., Fotaris, P., Kazanidis, I., & Wells, D. (2019). Augmenting the learning experience in primary and secondary school education: A systematic review of recent trends in augmented reality game-based learning. *Virtual Real.*, 23, 329–346.
- Poulou, M. S. (2015). Emotional and behavioural difficulties in preschool. *Journal of Child and Family Studies*, 24(2), 225-236.
- Querido, J. G., Warner, T. D., & Eyberg, S. M. (2002). Parenting styles and child behavior in African American families of preschool children. *Journal of Clinical Child & Adolescent Psychology*, 31(2), 272-277.
- Radesky, J., Schumacher, J., & Zuckerman, B. (2014). Mobile and interactive media use by young children: The good, the bad, and the unknown. *Pediatrics*, 135(1), 1-3. <https://doi.org/10.1542/peds.2014-2251>
- Rideout, V. (2017). *The common sense census: Media use by kids age zero to eight*. San Francisco, CA: Common Sense Media.
- Rideout, V., & Robb, M. B. (2019). *The common sense census: Media use by tweens and teens*. Common Sense Media. <https://www.commonsensemedia.org/sites/default/files/uploads/research/2019-census-8-to-18-full-report-updated.pdf>

- Saleme, P., Pang, B., Dietrich, T., & Parkinson, J. (2020). Prosocial digital games for youth: A systematic review of interventions. *Comput. Hum. Behav. Rep.*, 2, 100039.
- Sarı, E. (2007). *Anasınıfına devam eden 5-6 yaş grubu çocukların, annelerinin çocuk yetiştirme tutumlarının, çocuğun sosyal uyum ve becerilerine etkisinin incelenmesi* [Yüksek lisans tezi]. Gazi Üniversitesi.
- Saydam, R., & Gençöz, T. (2005). Aile ilişkileri, ebeveynin çocuk yetiştirme tutumu ve kendilik değerinin gençler tarafından belirtilen davranış problemleri ile olan ilişkisi. *Türk Psikoloji Dergisi*, 20(55), 61-74.
- Sestir, M. A., & Bartholow, B. D. (2010). Violent and nonviolent video games produce opposing effects on aggressive and prosocial outcomes. *Journal of Experimental Social Psychology*, 46, 934-942.
- Seven, S. (2007). Ailesel faktörlerin altı yaş çocuklarının sosyal davranış problemlerine etkisi. *Kuram ve Uygulamada Eğitim Yönetimi*, 51(51), 477-99.
- Sterba, S. K., Prinstein, M. J., & Cox, M. J. (2007). Trajectories of internalizing problems across childhood: Heterogeneity, external validity, and gender differences. *Development and Psychopathology*, 19(2), 345–366. <https://doi.org/10.1017/S0954579407070174>
- Sun, P. C., Tsai, R. J., Finger, G., & Chen, Y. Y. (2008). What drives a successful e-Learning? An empirical investigation of the critical factors influencing learner satisfaction. *Computers & Education*, 50(4), 1183-1202. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2006.11.007>
- Şahin, D., & Gözün-Kahraman, Ö. (2021). Okul dönemi çocuklarının bilgisayar oyun bağımlılığı ile davranış problemleri arasındaki ilişkinin incelenmesi. *Milli Eğitim Dergisi*, 50(230), 13-28.
- Tamis-LeMonda, C. S., Briggs, R. D., McClowry, S. G., & Snowb, D. L. (2009). Maternal control and sensitivity, child gender, and maternal education in relation to children's behavioral outcomes in African American families. *Journal of Applied Developmental Psychology*, 30, 321–331.
- Tamis-LeMonda, C. S., Shannon, J. D., Cabrera, N. J., & Lamb, M. E. (2004). Fathers and mothers at play with their 2 and 3 year olds: Contributions to language and cognitive development. *Child Development*, 75, 1806-1820. <https://doi.org/10.1111/j.1467-8624.2004.00818.x>
- Teti, D. M., Sakin, J. W., Kucera, E., Corns, E., & Eiden, R. D. (1996). And baby makes four: Predictors of attachment security among preschool-age firstborns during the transition to siblinghood. *Child Development*, 67, 579–596.
- Thompson, R. (1994). Emotion regulation: A concept in search for a definition. *Monogr Society Research Child Development*, 59, 25-52.
- Tiet, Q. Q., Wasserman, G. A., Loeber, R., McReynolds, L. S., & Miller, L. S. (2001). Developmental and sex differences in types of conduct problems. *Journal of Child and Family Studies*, 10(2), 181-97.
- Tomopoulos, S., Dreyer, B. P., Valdez, P., Flynn, V., Foley, G., Berkule, S. B., & Mendelson, A. L. (2007). Media content and externalizing behaviors in Latino toddlers. *Ambulatory Pediatrics*, 7, 232–238. <https://doi.org/10.1016/j.ambp.2007.02.004>
- Ural, O., Güven, G., Sezer, T., Efe Azkeskin, K., & Yılmaz, E. (2015). Okul öncesi dönemdeki çocukların bağlanma biçimleri ile sosyal yetkinlik ve duygu düzenleme becerileri

arasındaki ilişkinin incelenmesi. *Hacettepe Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Dergisi*, 1(2), 589-598.

- Uzun, H., & Baran, G. (2019). Babaların okul öncesi dönemdeki çocuklarıyla ilişkisinin bazı değişkenlere göre incelenmesi. *Mersin Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 15(1), 47-60. <https://doi.org/10.17860/mersinefd.518207>
- Valkenburg, P., & Piotrowski, J. (2017). *Plugged in: How media attract and affect youth*. Yale University Press.
- Vandewater, E. A., Rideout, V. J., Wartella, E. A., Huang, X., Lee, J. H., & Shim, M. (2007). Digital childhood: Electronic media and technology use among infants, toddlers, and preschoolers. *Pediatrics*, 119, e1006–e1015.
- Verlinden, M., Tiemeier, H., Hudziak, J. J., Jaddoe, V. W., Raat, H., Guxens, M., Hofman, A., Verhulst, F. C., & Jansen, P. W. (2012). Television viewing and externalizing problems in preschool children: The Generation R Study. *Archives of Pediatrics & Adolescent Medicine*, 166, 919–925.
- Vijakkhana, N., Wilaisakditapakorn, T., Ruedeekhajorn, K., Pruksananonda, C., & Chonchaiya, W. (2015). Evening media exposure reduces night-time sleep. *Acta Paediatrica*, 104, 306–312. <https://doi.org/10.1111/apa.12904>.
- Von Rueden, U., Gosch, A., Rajmil, L., Bisegger, C., & Ravens-Sieberer, U. (2006). Socioeconomic determinants of health related quality of life in childhood and adolescence: Results from a European study. *J Epidemiol Community Health*, 60, 130-135. <https://doi.org/10.1136/jech.2005.039792>
- Wang, Y., Kajamies, A., Hurme, T. R., Kinos, J., & Palonen, T. (2018). Now it's your turn. Preschool children's social and emotional interaction in small groups. *Varhaiskasvatuksen Tiedelehti Journal of Early Childhood Education Research*, 7(2), 255-281. <http://jecer.org>
- Young, K. (2009). Understanding online gaming addiction and treatment issues for adolescents. *American Journal of Family Therapy*, 37(5), 355–372. <https://doi.org/10.1080/019s26180902942191>
- Yörükoğlu, A. (1998). *Çocuk ruh sağlığı* (8.basım). Özgür Yayınları.

## EXTENDED ABSTRACT

### Introduction

Considering the rapid growth in brain, cognition and socio-emotional development and the long-term effects of environmental factors in the first years of life, it is necessary to create appropriate conditions for the healthy development of children (Diamond, 2002; Knickmeyer et al., 2008). In this context, it is thought that the findings regarding the relationship between behavioral problems in early childhood and children's digital game addiction tendencies will contribute to the literature. In this regard, an attempt was made to find answers to the following sub-objectives of the research.

- 1) Do digital game addiction tendencies of children aged 4-6 predict problem behaviors?
- 2) Do the problem behaviors of children aged 4-6 differ according to gender, number of siblings, and mother and father's education level?

## Method

In this descriptive study using the relational scanning model, it was tried to determine whether the variables change together and how they change if they do (Karasar, 2015). 171 children between the ages of 4-6 constituted the study group. The data of the research were collected through the General Information Form, Preschool and Kindergarten Behavior Scale, and Digital Game Addiction Tendency Scale. The data of the research were analyzed with the SPSS 22.00 statistical program. During the data analysis process, Pearson correlation and Simple Linear regression analysis techniques and Mann Whitney-U and Kruskal Wallis tests were applied.

## Results and Discussion

In the correlation analysis findings of the research, between the total of children's digital game addiction tendency and the sub-dimensions of conflict, constant playing, and the total of problem behavior, problem of expressing problems sub-dimension, and learning problem sub-dimension; A statistically positive, moderately significant relationship was determined between children's digital game addiction tendency, detachment from life sub-dimension and total problem behavior, learning problem sub-dimension. As a result of regression analysis, it was determined that the sub-dimensions of digital game addiction such as conflict, constant playing, reflection on life, and detachment from life significantly predicted children's problem behaviors by 28.9%, problems expressing problems by 24.6%, and learning problems by 36.9%. Current research findings are consistent with studies showing that digital game addiction is associated with various problems (Budak, 2020; Lemola et al., 2011; Gentile et al., 2011). In these studies, it was reported that digital game addiction and behavioral problems are related, similar to the research findings (Holtz & Appel, 2011; Budak, 2020). According to the gender variable, it was observed that the difference between the rank averages of girls' and boys' total problem behavior scores, their scores on the learning problem sub-dimension, and their scores on the expressing problems sub-dimension was statistically significant. According to the findings, it can be said that the problem behavior levels of boys aged 4-6 are higher than girls. When we look at the studies conducted on this subject, most of them have found that boys exhibit more undesirable behavior and are more aggressive than girls, similar to existing research findings (Holtz et al., 2015; Işık, 2021; Gustafsson et al., 2017; Maglica et al. , 2020; Pekdoğan & Kanak, 2016). It was determined that the difference between the mean ranks of the groups according to the number of siblings variable was statistically significant for the total problem behavior and the problem of expressing problems and learning problem sub-dimensions. In the study conducted by Anselmi et al. (2004), the number of younger siblings was found to be significantly related to children's behavioral problems, and it was stated that as the number of children increases, the quality of the family environment decreases, and emotional interaction, stimulation through play and various experiences decrease. The difference between the mean ranks of the mother's educational status variable groups was found to be statistically significant for the total problem behavior and the problem of expressing problems and learning problem sub-dimensions. According to the findings, it can be said that the problem behavior averages of the children of mothers who are primary school graduates are lower than the averages of the children of mothers who are secondary school, high school and university graduates. It has been stated in the literature that stressful living conditions, which often accompany poverty and low education, can lead to an overly controlling style of interaction with children (Dix, 1991; Ispa et al., 2004). The difference between the rank averages of the father's education status variable groups was found to be statistically significant for the total problem behavior and the problem of expressing problems and learning problem sub-dimensions. According to the findings, it can be said that the problem behavior averages of the children of secondary school and university graduate fathers are lower than the averages of the children of primary school and high school graduates. Studies on fathers' education level have revealed that low father education level significantly affects all domains of behavior problems (i.e., externalized and internalized problems and total

behavior problems) (Hosokawa & Katsura, 2017). Based on research findings, it is recommended to eliminate the lack of information about appropriate alternatives that include positive approaches as opposed to authoritarian discipline tactics for parents, as ways to use effective communication methods with children, especially to develop quality and positive relationships. In addition, it should not be forgotten that interaction with digital tools that are qualified in terms of content and suitable for the child's developmental characteristics can make a positive contribution to children by consciously managing the time, and on the contrary, unconscious and misuse exposure can have undesirable consequences for children.



## Türkçe Öğretmen Adaylarının Yapay Zekâ Okuryazarlıklarının Farklı Değişkenlere Göre İncelenmesi

### Investigation of Artificial Intelligence Literacy of Prospective Turkish Teachers According to Different Variables

*Emrullah Banaz<sup>1</sup>, Osman Demirel<sup>2</sup>*

<sup>1</sup>*Dr. Öğr. Üyesi, Bayburt Üniversitesi, emrullahbanaz@bayburt.edu.tr, (<https://orcid.org/0000-0002-5804-9339>)*

<sup>2</sup>*Sorumlu Yazar, Öğr. Gör, Gümüşhane Üniversitesi, osman.demirel@gumushane.edu.tr, (<https://orcid.org/0000-0001-6783-5967>)*

**Geliş Tarihi:** 29.03.2024

**Kabul Tarihi:** 24.05.2024

#### ÖZ

Çağımızda eğitim alanına büyük bir kolaylık sağlayan yapay zekâ, farkındalık ve okuryazarlık açısından önem arz etmektedir. Ele alınan bu çalışma Türkçe öğretmen adaylarının yapay zekâ okuryazarlık düzeylerinin belirlenmesi amacıyla yapılmıştır. Bu amaç doğrultusunda öğretmen adaylarının okuryazarlık düzeyleri, cinsiyetleri, günlük internet kullanma durumları, yapay zekâya yönelik haberleri takip etmeleri açısından incelemeler yapılmıştır. Araştırmanın örneklemini Bayburt Üniversitesi'nde öğrenim görmekte olan 215 Türkçe öğretmen adayı oluşturmaktadır. Nicel araştırma yöntemlerinden tarama modelinin tercih edildiği çalışmada veriler, *Yapay Zekâ Okuryazarlık Ölçeği* ile toplanmıştır. Google Forms'lardan elde edilen veriler SPSS paket programı ile analiz edilmiş olup analiz sonucunda öğretmen adaylarının yapay zekâ okuryazarlıklarının yüksek düzeye yakın olduğu, öğretmen adaylarının cinsiyetlerinin yapay zekâ okuryazarlık düzeylerini etkileyen bir değişken olduğu başka bir deyişle araştırmaya dâhil olan öğretmen adaylarının yapay zekâ okuryazarlık düzeyleri cinsiyete göre farklılık gösterdiği, sınıf düzeylerinin yapay zekâ okuryazarlık açısından anlamlı bir farklılık oluşturduğu, öğretmen adaylarının internet kullanma süreleri ile yapay zekâ okuryazarlıklarının benzer olduğu ve konuyla ilgili haber takip etmelerinin yapay zekâ okuryazarlık düzeylerini etkileyen bir değişken olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

**Anahtar Kelimeler:** Öğretmen adayı, Türkçe, yapay zekâ, okuryazarlık.

#### ABSTRACT

Artificial intelligence, which provides great convenience to the field of education in our age, is important in terms of awareness and literacy. This study was conducted to determine the artificial intelligence literacy levels of prospective Turkish teachers. For this purpose, pre-service teachers' literacy levels, gender, daily internet usage status, and following news about artificial intelligence were examined. The sample of the study consists of 215 Turkish language teacher candidates studying at Bayburt University. In the study, in which the survey model, one of the quantitative research methods, was preferred, the data were collected with the Artificial Intelligence Literacy Scale. The data obtained from Google Forms were analysed with the SPSS package program and as a result of the analysis, it was found that the artificial intelligence literacy of the prospective teachers was close to high level, the gender of the prospective teachers was a variable affecting the artificial intelligence literacy levels, in other words, the artificial intelligence literacy levels of the prospective teachers included in the research differed according to gender, It was concluded that the

grade level of pre-service teachers constituted a significant difference in terms of artificial intelligence literacy, their internet usage time and artificial intelligence literacy were similar, and following news on the subject was a variable affecting their artificial intelligence literacy levels.

**Keywords:** Pre-service teacher, Turkish, artificial intelligence, literacy.

## GİRİŞ

Yapay zekâ, herhangi bir canlı varlıktan veya insan odaklı bir metadan yararlanmaksızın insana ait özellikleri (el ayak koordinasyon hareketleri, konuşma, hareket etme vb.) sergileyebilen mekanik araçlardan meydana gelmektedir. Tanımı tam olarak yapılamasa da çeşitli ifadelerle açıklanmaya çalışılan yapay zekâ, Coppin'e (2004) göre insan zekâsını taklit eden araç, Berry ve Linoff'a göre (2004) veri madenciliğinin gelişmişlik düzeyi, Pena'ya (2021) göre bilgisayarların insan gibi davranması olarak ifade edilebilir. Modern anlamda 20. yüzyılın yarısında birbirine geçmiş matematik problemlerini çözmek ve düşünen bir makine yapmak amacıyla başlayan yapay zekâ (Nabiyev & Erümit, 2022) yüzyıllar boyunca insan aklını meşgul etse de 1956 yılında yapılan bir konferansa konuşmacı olarak katılan Minsky ve Simon tarafından özelliklerinin ve temellerinin ortaya koyulduğunu söylemek mümkündür. Türkiye'de de ilk defa bu konuyu ele alan bir bilim insanı olan Cahit Arf'in 1958 yılında Atatürk Üniversitesi'nde "Makine düşünebilir mi ve nasıl düşünebilir?" adlı konferansı ile Türkiye'de yapay zekâ çalışmalarının ilk adımlarının atıldığı söylenebilir.

Eğitimin her alanında kullanılmaya başlayan ve her geçen gün popülerliğini artırmayı başaran yapay zekâ, Leibniz'in insan beyninin nasıl düşündüğünü felsefi anlamda bir mekanizmaya bağlamasıyla (Hutchins, 1999) daha sonrasında da makinelerin devreye girmesiyle birlikte BUGGY, WHY ve Scholar, gibi (Morrison & Rus, 2011; Woolf, 1990) uygulamalar ile eğitim alanında kullanılmaya başlayan bir kavramdır. Zira son yüzyılda akıllı eğitim kavramıyla birlikte her zaman ve her yerde kişiselleştirilmiş bir eğitim vurgulanmaktadır (Bajaj & Sharma, 2018). Yapay zekânın eğitimdeki kullanım alanları Korucu ve Biçer'e (2022, s.50) göre şu şekilde açıklanmıştır:

- Öğrenci başarılarının tahmini,
- Başarıların tespit edilmesi,
- Kişiyeye özel ders içeriklerinin önerilmesi,
- Kişiyeye özel ders içeriğinin oluşturulması,
- Anında dönütlerin sağlanabilmesi,
- Teknik destek sağlanabilmesi,
- Yüz, ses konuşma ve parmak izi gibi özelliklerin tanınması,
- Doğal dil işleme ile farklı dillerde öğrenme sağlayabilmesi,
- Optik karakter tanıyabilme özelliği ile sınavların değerlendirilmesi.

Yukarıdaki açıklamadan hareketle, yapay zekânın yapabileceklerini sadece bu maddelerden sınırlı tutmak yanlış olacaktır. Fakat yapay zekânın bunları yaparken tek bir yazılımdan ve tek bir kaynaktan beslendiği de unutulmamalıdır. Kişiyeye özel ders programları ve teknik destek hazırlayabilme ve verme özellikleri ile yapay zekânın şu an için bir asistanın ötesine geçmesi mümkün değildir. Bu yardım etme ve kolaylığından ötürü son yüzyılda eğitimde de giderek kullanılmaya başlayan yapay zekâ temelli program ve uygulamalar bulunmaktadır. Yapay zekânın insan hayatına grimesiyle birlikte dünya genelinde daha başarılı eğitim sistemleri geliştirmeye başlanmıştır (Kubudi & vd., 2021) Türkiye'de ise Millî Eğitim Bakanlığı tarafından 2019 yılından itibaren öğrencilere ders, kazanım, beceri olarak sunulmaya başlanmıştır. Dijital içerik üretme başlığı altında eğitimciler ve öğrencilere kodlama, 3D öğretim tasarımı, akıllı cihazların kullanımı, web araçları ile sunu hazırlama becerisi, yapay zekâ uygulama ve

programlarını kullanma becerilerinin kazandırılmasının amaçlandığı Millî Eğitim Bakanlığı tarafından belirtilmektedir (MEB, 2023).

Türkçe eğitiminde yapay zekâ ile ilgili çalışmalar son dönemde çalışılmaya başlansa da dil öğretimi açısından özel bir konuma sahip olduğunu söylemek mümkündür. Bostrom ve Yudkowsky (2014) dünya üzerinde teknolojik gelişmeler vesilesiyle yaşanan bütün gelişmelerin insan hayatını derinden etkilediğini ve yapay zekâ ile ilgili yaşanan yeni gelişmelerin de insan hayatında özel bir yerinin olduğu belirtir. Bu bağlamda Türkçe eğitiminde ve yabancı dil olarak Türkçe öğretiminde önemli bir yere sahip olan yapay zekânın desteklediği Busuu, Chatbots, ChatGPT gibi programların dil öğretiminde faydalı olacağı ve olumlu sonuçlar doğuracağı farklı çalışmalarda belirtilmektedir. Bu yönüyle yapay zekânın dil öğretim süreçlerinde kullanılmasının oluşturacağı etki yadsınamaz bir gerçektir.

Alanyazın tarandığında yapay zekâ özelinde yapılan çalışmalara ulaşılmaktadır. Arıcı ve Karacı (2013) tarafından yapılan web tabanlı öğretim sisteminin Türkçe eğitimi açısından değerlendirildiği çalışmada 5, 6. Sınıf Türkçe müfredatı temele alınmış ve öğretmen adaylarının hazırlanan programa dair görüşleri alınmıştır. Akkaya ve Çıvgın (2021) tarafından yazılan Türkçe eğitiminde yapay zekâ adlı çalışmada yapay zekâ kavramı Türkçe eğitimi açısından değerlendirilmiştir. Zileli (2023) tarafından yapılan yabancı dil olarak Türkçe öğretiminde ChatGPT örneği adlı çalışmada yapay zekâ uygulamasının dil öğrenmeyi kolaylaştırdığı, telaffuz ve metin yazdırma özellikleri ile öğrencilere faydalı olacağı sonucuna ulaşılmıştır. Kul (2020) tarafından yapay zekâyâ giden yolda dil işlemeyi Türkçe eğitimi çerçevesinde ele alan çalışmasında Türkiye özelinde dil işlemenin geldiği nokta ele alınmış ve yapay zekâ temelli oluşturulabilecek projelere dair önerilerde bulunulmuştur. Ele alınan çalışmalara bakıldığında Türkçe öğretmen adaylarının yapay zekâ okuryazarlık ve farkındalık düzeylerinin belirlendiği bir çalışmaya rastlanılmamıştır. Buna ek olarak Kabudi ve vd. (2021) eğitim bilimleri alanında yapay zekânın kullanımının ve farkındalığının ölçüldüğü pek az bir çalışma olduğunu kaydetmişlerdir.

Yapay zekânın hayatımızda günden güne, baş döndürücü bir hızla yer alacağı kaçınılmaz bir gerçektir. Bu teknolojiyi eğitim ortamlarına aktarmak, teknolojinin eğitime entegrasyonu açısından önem arz etmektedir. Ayrıca yapay zekânın eğitim ortamlarında bireysel öğrenme; etkileşimli içerikler hazırlama, sunma; eğitim süreçlerini hızlı değerlendirerek öğretmene zaman kazandırma gibi avantajları içerisinde barındırdığı bilinmektedir. Dolayısıyla bu araçların doğru ve verimli kullanımının eğitim ortamlarının kalitesini artıracığı düşünülmektedir. Buna ek olarak Chatterjee ve Bhattacharjee (2024) yükseköğretim seviyesindeki öğrencilerin yapay zekâ okuryazarlık ve farkındalık noktasında bilgi sahibi olmalarının önemli olduğunu vurgulamışlardır. Bu nedenle hâlihazırdaki bu çalışmanın Türkçe öğretmen adaylarının yapay zekâ okuryazarlık düzeylerini göstermesi bakımından ilgili alan yazına katkı sağlayacağı düşünülmektedir.

### **1.1. Araştırmanın Amacı**

Türkçe öğretmen adaylarının yapay zekâ okuryazarlık düzeylerini değerlendirmek bu çalışmanın temel amacını oluşturmaktadır. Bu temel amaçtan hareketle aşağıdaki alt problemlere cevap aranmıştır:

1. Türkçe öğretmen adaylarının yapay zekâ okuryazarlık düzeyleri nasıldır?
2. Türkçe öğretmen adaylarının yapay zekâ okuryazarlıkları cinsiyetlerine göre anlamlı farklılık göstermekte midir?
3. Türkçe öğretmen adaylarının yapay zekâ okuryazarlıkları sınıf düzeylerine göre anlamlı farklılık göstermekte midir?
4. Türkçe öğretmen adaylarının yapay zekâ okuryazarlıkları günlük internet kullanma sürelerine göre anlamlı farklılık göstermekte midir?
5. Türkçe öğretmen adaylarının yapay zekâ okuryazarlıkları yeni haber ve gelişmeleri takip etme durumlarına göre anlamlı farklılık göstermekte midir?

## YÖNTEM

Bu bölümde araştırmanın modeli, çalışma grubu, veri toplama aracı ve verilerin analizi açıklanmıştır.

### 2.1. Araştırmanın Modeli

Türkçe öğretmen adaylarının yapay zekâ okuryazarlık düzeyinin temele alındığı bu çalışmada nicel araştırma yöntemi tercih edilmiş ve bu yöntemin bir modeli olan tarama modeli kullanılmıştır. Tarama modeli, iki farklı nicel değişken arasındaki ilişkinin veya etkileşimin bir korelasyon katsayısı aracılığıyla ortaya çıkarılması olarak tanımlanabilmektedir. (Fraenkel & vd., 2012; akt. Bekman, 2022, s.250). Bu çalışmada Türkçe öğretmen adaylarının yapay zekâ okuryazarlık düzeyleri incelenmiş, farklı değişkenlerin Türkçe öğretmen adayları üzerinde anlamlı bir farklılığa neden olup olmadığı araştırılmıştır. Nicel araştırma yöntemi kuşkuyla ortadan kaldıran, geçerlik ve güvenilirliği sağlayan bir yöntemdir.

### 2.2. Çalışma Grubu

Araştırmanın çalışma grubunu 1, 2, 3, ve 4. sınıf düzeyinde Bayburt Üniversitesi Türkçe öğretmenliği alanında öğrenim gören 215 öğretmen adayı oluşturmaktadır. Çalışma grubunun belirlenmesinde uygun örnekleme yöntemi tercih edilmiştir. Uygun örnekleme yöntemi araştırmacının farklı bir örnekleme yöntemi seçemediği ya da kullanılmadığı durumlarda uygulanabilen bir örneklem seçim yöntemidir (Kılıç, 2013; akt. Eyüp, 2022). Araştırmanın çalışma grubuna yönelik demografik özellikler Tablo 1’de belirtilmiştir.

**Tablo 1**

#### *Katılımcıların Sosyo-Demografik Özellikleri*

Özellik	n	%
Cinsiyet		
Kadın	141	65.6
Erkek	74	34.4
Sınıf seviyesi		
1. sınıf	79	36.7
2. sınıf	60	27.9
3. sınıf	42	19.5
4. sınıf	34	15.8
Günlük internet kullanımı		
1-3 saat	26	12.1
3-5 saat	107	49.8
5-7 saat	62	28.8
7 saatten fazla	20	9.3
Yapay zekâya yönelik haber takibi		
Evet	87	40.5
Hayır	128	59.5

Türkçe öğretmen adaylarının 141’i kadın (%65.6), 74’ü erkektir (%34.4). Adayların 79’u (%36.7) 1. sınıf, 60’ı (%27.9) 2. sınıf, 42’si (%19.5) 3. sınıf, 34’ü (%15.8) 4. sınıftır. Günlük internet kullanma süresi 107 adayın 3-5 saat, 62 adayın 5-7 saat, 26 adayın 1-3 saat, 20 adayın 7 saatten fazladır. Yapay zekâ ile ilgili haberlerin takip edilme oranı ise 87 (%40.5) evet, 128 (%59.5) hayır olarak tespit edilmiştir.

### 2.3. Veri Toplama Aracı

Türkçe öğretmen adaylarının yapay zekâ okuryazarlık düzeyinin temele alındığı bu çalışmada veriler Google Forms aracılığıyla toplanmıştır. Katılımcıların belirlenmesinden uygulama safasına kadar etik ilkeler gözetilmiş ve adayların çalışmaya gönüllü olarak katılması istenmiştir.

**2.3.1. Araştırmacılar Tarafından Hazırlanan Bilgi Formu:** Görüşme formunda araştırmacılar tarafından hazırlanan 4 adet soru yer almaktadır. Adayların cinsiyetlerini, sınıf düzeylerini, günlük internet kullanım düzeylerini ve yapay zekâ ile ilgili yeni gelişmeleri takip etme durumlarını belirlemek amacıyla bazı sorular yöneltmiştir.

**2.3.2. Yapay Zekâ Okuryazarlığı Ölçeği:** Çelebi ve vd. (2023) tarafından geliştirilen “Yapay Zekâ Okuryazarlığı Ölçeği” 12 maddeden oluşmaktadır. Ölçek en olumsuzdan en olumluya doğru derecelendirilerek 7’li likert şeklinde hazırlanmış olup ölçeğin Cronbach’s alpha güvenilirliğinin 0.85 olduğu belirlenmiştir.

### 2.4. Verilerin Analizi

Ele alınan araştırma için Bayburt Üniversitesi Eğitim Fakültesi Türkçe ve Sosyal Bilimler Eğitimi alanından etik kurul izni alınmıştır. Türkçe öğretmen adaylarının yapay zekâ okuryazarlıklarının incelendiği bu araştırmadan elde edilen veriler elektronik bir veri toplama yöntemi olan Google Forms aracılığı ile toplanmıştır. Yapay Zekâ Okuryazarlığı Ölçeği aracılığıyla elde edilen veriler elektronik ortama aktarılarak SPSS paket programı ile analiz edilmiştir.

“Veri analizinde kullanılacak hipotezlerin test edilmesi için ulaşılan verilerin dağılımını incelemek gerekmektedir. Verilerin dağılımı ‘normal olasılık dağılım’ ya da ‘normal dağılım’ gösteriyorsa parametrik testler; normal dağılım göstermiyorsa parametrik olmayan testler kullanılır” (Bayrakçı, 2018: 84). Bir çalışmanın normal dağılım sergilediğini ifade edebilmek için verilerin +1 ile -1 aralığında olması gerekmektedir. Yapılan normallik analizi sonucunda öğretmen adaylarının yapay zekâ okuryazarlık ölçeğinden aldıkları puanların +1 ile -1 arasında olduğu görülmüştür (Basıklık= ,408, Çarpıklık=,-408). Bu sonuç, verilerin normal dağıldığını göstermektedir. Dolayısıyla ilgili çalışma, parametrik testler kullanılarak analiz edilmiştir.

## BULGULAR

Bu bölümde araştırmadan elde edilen bulgular tablolar hâlinde sunulmuştur.

## Öğretmen Adaylarının Yapay Zekâ Okuryazarlık Düzeylerine Yönelik Bulgular

**Tablo 2**

*Öğretmen Adaylarının Yapay Zekâ Okuryazarlık Düzeyleri*

Maddeler	N	Ortalama (1-5 Aralığı)	Std. Sapma
1. Akıllı cihazlar ile akıllı olmayan cihazları birbirinden ayırt edebilirim.		5.68	1.31
2. Yapay Zekâ teknolojisinin bana nasıl yardımcı olacağını bilmiyorum.		4.23	1.72
3. Kullandığım uygulama ve ürünlerde kullanılan yapay zekâ teknolojisini tanımlayabilirim.		4.42	1.54
4. Günlük işlerimde bana yardımcı olması için yapay zekâ uygulamalarını veya ürünlerini ustalıkla kullanabilirim.		4.49	1.51
5. Yeni bir yapay zekâ uygulamasını veya ürününü kullanmayı öğrenmek benim için genellikle zordur.		3.72	1.76
6. İş verimliliğimi artırmak için yapay zekâ uygulamalarını veya ürünlerini kullanabilirim.		5.20	1.28
7. Bir yapay zekâ uygulamasını veya ürününü bir süre kullandıktan sonra kapasitesini ve sınırlarını değerlendirebilirim.		5.00	1.33
8. Belirli bir görev için çeşitli yapay zekâ uygulamaları veya ürünleri arasından en uygun olanını seçebilirim.		5.03	1.21
9. Yapay zekâ tarafından sunulan çeşitli çözümler arasından uygun olanını seçebilirim.		5.27	1.09
10. Yapay zekâ uygulamalarını veya ürünlerini kullanırken her zaman etik ilkelere uyarım.		5.40	1.25
11. Yapay zekâ uygulamalarını veya ürünlerini kullanırken gizlilik ve bilgi güvenliği konularına asla dikkat etmem.		5.04	.17
12. Yapay zekâ teknolojisinin kötü amaçlı kullanılmaması için her zaman dikkatliyimdir.		5.57	1.24
Toplam		4.92	.68

Tablodan hareketle, öğretmen adaylarının yapay zekâ okuryazarlık ortalamalarının 4.92 oranı ile orta düzeyin üstünde olduğu tespit edilmiştir. Özellikle, akıllı cihazlar ile akıllı olmayan cihazları birbirinden ayırt edebilirim. maddesinin ortalama ağırlığının 5.68 olması, öğretmen adaylarının yapay zekâ okuryazarlığı noktasında dijital cihazların ayırımının farkında olduklarını ortaya koymaktadır. Yine yapay zekâ teknolojisinin kötü amaçlı kullanılmaması için her zaman dikkatliyimdir. maddesinin ortalama ağırlığının 5.57 olması, öğretmen adaylarının yapay zekâ teknolojisine karşı bilinçli olduklarını ifade etmektedir. Bununla beraber yapay zekâ uygulamalarını veya ürünlerini kullanırken her zaman etik ilkelere uyarım. maddesinin ortalama ağırlığının 5.40 olması öğretmen adaylarının yapay zekâ teknolojilerini kullanırken etik kurallara dikkat ettiklerini göstermektedir. Sonuç olarak öğretmen adaylarının yapay zekâ okuryazarlıklarının yüksek düzeye yakın olduğu ifade edilebilir.

## Öğretmen Adaylarının Cinsiyetleri ile Yapay Zekâ Okuryazarlıklarına Yönelik Bulgular

Bu bölümde öğretmen adaylarının cinsiyetleriyle ilgili yapay zekâ okuryazarlıklarına yönelik bulgular Tablo 3'te sunulmuştur.

**Tablo 3**

*Öğretmen Adaylarının Cinsiyetleri İle Yapay Zekâ Okuryazarlıkları Arasındaki İlişki*

Cinsiyet	N	Ortalama	Standart Sapma	t	p
Kadın	139	5.01	.55	2.81	0.00
Erkek	66	4.73	.86	2.42	

Tablo 3'ten hareketle, öğretmen adaylarının cinsiyetleri ile yapay zekâ okuryazarlıkları arasında anlamlı bir farklılık olduğu görülmektedir. Başka bir ifade ile araştırmaya dâhil olan öğretmen adaylarının yapay zekâ okuryazarlık düzeyleri cinsiyet değişkenine göre farklılaşmıştır. Özellikle kadın öğretmen adaylarının ortalamalarının 5,01 düzeyinde olması bu farklılığın kadınlar lehine olduğunu ifade etmektedir. Sonuç olarak bu araştırmada, öğretmen adaylarının cinsiyetlerinin, yapay zekâ okuryazarlık düzeylerini etkileyen bir değişken olduğu ifade edilebilir.

#### **Öğretmen Adaylarının Sınıf Düzeyleri ile Yapay Zekâ Okuryazarlıklarına Yönelik Bulgular**

Bu bölümde öğretmen adaylarının sınıf düzeyleriyle yapay zekâ okuryazarlıkları arasındaki ilişkiye yönelik bulgular Tablo 4 ve Tablo 5'te sunulmuştur.

**Tablo 4**

*Öğretmen Adaylarının Sınıf Düzeyleri İle Yapay Zekâ Okuryazarlıkları Arasındaki İlişki*

Sınıf Düzeyi	N	Ortalama	Standart Sapma	F	P
1. sınıf	75	4.95	.64	2.90	0.02
2. sınıf	60	5.02	.55		
3. sınıf	41	4.65	.75		
4. sınıf	29	5.02	.83		
Toplam	205	4.92	.68		

Tablodan 4'ten hareketle, öğretmen adaylarının cinsiyetleri ile yapay zekâ okuryazarlıkları arasında anlamlı bir farklılık vardır. Başka bir ifade ile araştırmaya dâhil olan öğretmen adaylarının yapay zekâ okuryazarlık düzeyleri, sınıf değişkenine göre farklılaşmıştır. Başka bir ifade ile bu araştırmada, öğretmen adaylarının sınıf düzeylerinin, yapay zekâ okuryazarlık düzeylerini etkileyen bir değişken olduğu ifade edilebilir. Özellikle öğretmen adaylarının sıra ortalamaları incelendiğinde 2. ve 4. sınıf düzeyindekilerin yapay zekâ okuryazarlıklarının daha yüksek olduğu görülmektedir.

**Tablo 5***LCD Post-Hoc Analizi*

Varyansın Kaynağı	Kareler Toplamı	S. Derecesi	Kareler Ortalaması	F (LSD Post-Hoc)	P	Anlamlı fark
						1. sınıf-3. sınıf
						2. sınıf- 1. ve 3. Sınıf
						4. sınıf – 3. sınıf
Gruplararası	3.94	3	1.31	2.90	0.02	
Gruplarıçi	91.06	201	.45			
Toplam	95.01	204				

Yapılan LSD Post-Hoc analizine göre, 1. sınıfta öğrenim görmekte olan öğretmen adaylarının 3. sınıftaki öğretmen adaylarına göre; 2. sınıfta olanların 1. ve 3. sınıftakilere göre; 4. sınıftakilerin 3. sınıftakilere göre daha yüksek ortalamada yapay zekâ okuryazarlık düzeyine sahip olduğu belirlenmiştir.

### **Öğretmen Adaylarının Günlük İnternet Kullanma Süresi ile Yapay Zekâ Okuryazarlıklarına Yönelik Bulgular**

Bu bölümde öğretmen adaylarının günlük internet kullanma süresiyle yapay zekâ okuryazarlıklarına yönelik ilişki Tablo 6’da sunulmuştur.

**Tablo 6***Öğretmen Adaylarının İnternet Kullanma Süreleri İle Dijital Konuşma Eğilimleri Arasındaki İlişki*

İnternet Kullanma Süresi	N	Ortalama	Standart Sapma	F	P
1-3 Saat	24	4.72	.68	1.87	0.13
3-5 Saat	103	5.02	.63		
5-7 Saat	59	4.87	.68		
7 Saat ve üzeri	19	4.76	.83		
Toplam	205	4.92	.68		

Tablo 6’dan hareketle, öğretmen adaylarının internet kullanma süreleri ile yapay zekâ okuryazarlıkları arasında anlamlı bir farklılık bulunamamıştır. Her ne kadar 3-5 saat internet kullanan öğretmen adaylarının ortalamaları daha yüksek olsa da tablo, öğretmen adaylarının internet kullanma süreleri ile yapay zekâ okuryazarlıklarının benzer olduğunu ortaya koymaktadır.



## Öğretmen Adaylarının Yapay Zekâya Yönelik Haber Takip Etme Durumları ile Yapay Zekâ Okuryazarlıklarına Yönelik Bulgular

Bu bölümde öğretmen adaylarının haber takip etmeleri ile yapay zekâ okuryazarlıkları arasındaki ilişki Tablo 7’de yorumlanmıştır.

**Tablo 7**

*Öğretmen Adaylarının Haber Takip Etmeleri İle Yapay Zekâ Okuryazarlıkları Arasındaki İlişki*

Bilgisayara sahip olma	N	Ortalama	Standart Sapma	t	p
Evet	108	4.99	.75	1.63	0.01
Hayır	97	4.72	.58		

Tablo 7’den hareketle, öğretmen adaylarının yapay zekâya yönelik haber takip etme durumları ile yapay zekâ okuryazarlıkları arasında anlamlı bir farklılık vardır. Başka bir ifade ile araştırmaya dâhil olan öğretmen adaylarının yapay zekâ okuryazarlık düzeyleri konuyla ilgili haber takip etme değişkenine göre farklılaşmıştır. Özellikle evet diyen öğretmen adaylarının ortalamalarının 4.99 düzeyinde daha yüksek olması, bu farklılığın evet diyenler lehine olduğunu ortaya koymaktadır. Sonuç olarak bu araştırmada, öğretmen adaylarının konuyla ilgili haber takip etmelerinin, yapay zekâ okuryazarlık düzeylerini etkileyen bir değişken olduğu ifade edilebilir.

## SONUÇ VE TARTIŞMA

Günümüz dijital çağında insanlığın yeni tanışmadığı yapay zekâ robotlarıyla birlikte her alanda kullanmaya başladığı bu bilgi işleme aracının eğitim alanında hâlihazırda görev alan öğretmenlerin ve öğretmen adaylarının kullanım düzeyleri yeni çağın çocukları ile aralarındaki iletişim ve etkileşim bağına kuvvetlendireceği çok açıktır. Zira, Türkçe öğretmen adaylarının yapay zekâ okuryazarlıklarının hangi düzeyde olduğu, her teknolojik aracın etik ihlallere yol açabileceği göz önünde bulundurulduğunda buna dikkat etme düzeyleri Türkçe eğitimi bilim alanı açısından kıymet arz etmektedir. Ele alınan bu araştırmadan elde edilen sonuçlar aşağıda sunulmuştur:

Öğretmen adaylarının yapay zekâ okuryazarlığı noktasında dijital cihazların ayrımının farkında oldukları, öğretmen adaylarının yapay zekâ teknolojisine karşı bilinçli oldukları elde edilen verilerden hareketle tespit edilmiştir. Bununla beraber öğretmen adaylarının yapay zekâ teknolojilerini kullanırken etik kurallara önem gösterdikleri ve yapay zekâ okuryazarlıklarının yüksek düzeye yakın olduğu tespit edilmiştir. Çam ve vd. (2021), öğretmen adaylarının yapay zekâ farkındalık düzeylerini inceledikleri çalışmada yüksek bir sonuca ulaşmışlardır. Sarıkaya (2019) Türkçe öğretmen adaylarının dijital okuryazarlık düzeylerinin %67 düzeyinde olduğu sonucuna ulaşmıştır. Hasanov ve vd. (2019) yapay zekâ teknolojilerinin eğitimde kullanılmasının çok büyük farklılıklar yaratacağını belirtmişlerdir. Ayrıca Jain ve Patel (2024) Hindistan özelinde eğitimde yapay zekânın tamamen benimsenmesine doğru bir eğilim olduğunu ve öğrenciler açısından da olumlu karşılandığını belirtmişlerdir. Günümüz öğretmen adaylarının gerek sosyal çevrelerinde, gerek özel yaşamlarında, gerekse eğitim ortamlarında sürekli teknolojiyle iç içe oldukları düşünüldüğünde hâlihazırda araştırma sonunun beklenen bir durum olduğu ifade edilebilir.

Öğretmen adaylarının cinsiyetleri ile yapay zekâ okuryazarlıkları arasında anlamlı bir farklılık olduğu görülmektedir. Başka bir deyişle araştırmaya dâhil olan öğretmen adaylarının yapay zekâ okuryazarlık düzeyleri cinsiyete göre farklılık göstermiştir. Özellikle öğretmen adaylarının farkındalık düzeyinin kadınlar lehine olduğu tespit edilmiştir. Benzer şekilde Çakır

ve Oktay (2013) araştırmalarında kadın öğretmenlerin teknoloji tutumlarının daha yüksek olduğunu belirtmişlerdir. Bu sonucun aksine Qadri (2014) ve Uyar (2021) araştırmalarında erkekler ve kadınlar arasında anlamlı bir farklılık olmadığını belirtmişlerdir. Önceleri özellikle bilişim teknolojileri ile ilgili bölümlere erkeklerin daha rağbet göstermesi, meslek gruplarında erkek egemenliğinin devam etmesi gibi durumlar söz konusu iken gelinen noktada kadınlar, birçok meslek grubunda kendilerine daha fazla yer bulmakta ve teknoloji ile en az erkekler kadar vakit geçirmektedirler. Ulaşılan sonuç bu açıdan, olağan bir durum olarak görülmektedir.

Öğretmen adaylarının sınıf seviyeleri ile yapay zekâ okuryazarlıkları arasında anlamlı bir farklılık vardır. Başka bir ifade ile araştırmaya dâhil olan öğretmen adaylarının yapay zekâ okuryazarlık düzeyleri, sınıf değişkenine göre farklılık göstermiştir. Bu araştırmada, öğretmen adaylarının sınıf düzeylerinin, yapay zekâ okuryazarlık düzeylerini etkileyen bir değişken olduğu ifade edilebilir. Özellikle öğretmen adaylarının sıra ortalamaları incelendiğinde 2. ve 4. sınıf düzeyindekilerin yapay zekâ okuryazarlıklarının daha yüksek olduğu görülmektedir. 1. sınıfta öğrenim görmekte olan öğretmen adaylarının 3. sınıftaki öğretmen adaylarına göre; 2. sınıfta olanların 1. ve 3. sınıftakilere göre; 4. sınıftakilerin 3. sınıftakilere göre daha yüksek ortalamada yapay zekâ okuryazarlık düzeyine sahip olduğu belirlenmiştir Yıldırım ve Yemenici (2020) araştırmalarında Türkçe öğretmen adaylarının sınıf düzeyi bağlamında anlamlı olarak farklılaştığını tespit etmişlerdir. Bu sonuç elde edilen sonucu destekler nitelikte bir sonuçtur. Bu bulgunun aksine Güler (2019) ve Uyar (2021) sınıf düzeyinin farklılık yaratan bir değişken olmadığı sonucuna ulaşmıştır. Buna ek olarak Chatterjee ve Bhattacharjee (2024) yükseköğretim kurumlarında öğrenim gören öğrencilerin yapay zekâ okuryazarlık ve farkındalık noktasında bilgi sahibi olmalarının hem öğrencilerin ve hem de kurumun entelektüel seviyesini artıracaklarını ifade etmişlerdir.

Öğretmen adaylarının internet kullanma süreleri ile yapay zekâ okuryazarlıkları arasında anlamlı bir farklılık bulunmamıştır. Her ne kadar 3-5 saat internet kullanan öğretmen adaylarının ortalamaları daha yüksek olsa da, veriler öğretmen adaylarının internet kullanma süreleri ile yapay zekâ okuryazarlıklarının benzer olduğunu ortaya koymaktadır. Benzer şekilde Şener (2019) ilgili araştırmasında internet kullanım süresinin anlamlı farklılık oluşturan bir değişken olmadığını ifade etmiştir. Sarıkaya (2019) çalışmasında Türkçe öğretmen adaylarının günlük internet kullanım sürelerinin dijital okuryazarlıklarını doğrudan etkilediğini belirtmiştir. Başka bir deyişle Ng (2011) internet ortamında yer alan akademik bilgileri kullanan öğrencilerin dijital okuryazarlık noktasında daha iyi olduklarını belirtmiştir. Bu da araştırmada elde edilen sonuçların aksine bir sonuçtur.

Öğretmen adaylarının yapay zekâyâ yönelik haber takip etme durumları ile yapay zekâ okuryazarlıkları arasında anlamlı bir farklılık vardır. Başka bir ifade ile araştırmaya dâhil olan öğretmen adaylarının yapay zekâ okuryazarlık düzeyleri konuyla ilgili haber takip etme değişkenine göre farklılaşmıştır. Sonuç olarak bu araştırmada, öğretmen adaylarının konuyla ilgili haber takip etmelerinin, yapay zekâ okuryazarlık düzeylerini etkileyen bir değişken olduğu ifade edilebilir. Eyüp (2022), Banaz ve Maden (2024) katılımcıların günlük yapay zekâ hakkında yapılan haberleri ve gelişmeleri takip etmelerinin okuryazarlık düzeylerini artırdığını belirtmişlerdir. Ayrıca Kabudi ve vd. (2021) bilişim haberlerini ve gelişmelerini takip etme düzeylerine göre farkındalıklarının arttığını tespit etmişlerdir. Bu sonuçlar araştırmada elde edilen verileri destekler niteliktedir.

## ÖNERİLER

Araştırma sonuçlarına göre, Türkçe ve Sosyal Bilimler Eğitimi Türkçe Öğretmenliği Programında öğrenim gören 1. ve 3. sınıf öğrencilerin yapay zekâ okuryazarlık düzeylerinin düşük olduğu görülmüştür. Buradan hareketle eğitimin altın çağının yaşanmasında destek olacakları

öngörülen yapay zekâya yönelik ders, proje ve tanıtım seminerleri yapılarak öğretmen adaylarının ilgileri çekilebilir.

## KAYNAKÇA

- Akkaya, N. & Çıvğın, H. (2021). Türkçe eğitiminde yapay zekâ. *The Journal of International Education Science*, 8 (29), 308-322.
- Arıcı, N., Karacı, A. (2013). Türkçe öğrenimi için web tabanlı zeki öğretim sistemi (Türköz) ve değerlendirmesi. *Turkish Studies*, 8(8), 65-87.
- B. Coppin. (2004) *Artificial Intelligence Illuminated*, Jones and Bartlet.
- Banaz, E. & Maden, S. (2024). Türkçe öğretmen adaylarının yapay zekâ tutumlarının farklı değişkenler açısından incelenmesi, *Trakya Eğitim Dergisi*, 14(2), 1173-1180.
- Bayrakçı, S. (2020). *Dijital yetkinlikler bütünü olarak dijital okuryazarlık: Ölçek geliştirme çalışması* [Yayımlanmamış doktora tezi ]. Marmara Üniversitesi.
- Bekman, M. (2022). Halkla ilişkiler uygulamalarında nicel araştırma yöntemi: İlişkisel tarama modeli. *Meriç Uluslararası Sosyal ve Stratejik Araştırmalar Dergisi*, 6(16), 238-258.
- Bostrom, N., & Yudkowsky, E. (2014). *The ethics of artificial intelligence*. K. F. (Eds.), *The Cambridge handbook of artificial intelligence*. Cambridge University Press.
- Chatterjee, S., & Bhattacharjee, K. K. (2020). Adoption of artificial intelligence in higher education: A quantitative analysis using structural equation modelling. *Education and Information Technologies*, 25, 3443-3463.
- Çakır, R. & Oktay, S. (2013). Bilgi toplumu olma yolunda öğretmenlerin teknoloji Kullanımları. *Endüstriyel Sanatlar Eğitim Fakültesi Dergisi*, 30, 35-54.
- Çam, M. B., Çelik, N. C., Turan Güntepe, E., & Durukan, Ü. G. (2021). Öğretmen adaylarının yapay zekâ teknolojileri ile ilgili farkındalıklarının belirlenmesi [Determining the awareness of teacher candidates about artificial intelligence technologies]. *Hatay Mustafa Kemal University Journal of Social Sciences Institute*, 18(48), 263- 285.
- Çelebi, C., Yılmaz, F., Demir, U., & Karakuş, F. (2023). Artificial intelligence literacy: an adaptation study. *Instructional Technology and Lifelong Learning*, 4(2), 291-306. <https://doi.org/10.52911/itall.1401740>
- Eyüp, B. (2022). Examination of Turkish language teachers' competencies for using web 2.0 tools. *Inonu University Journal of the Faculty of Education*, 23(1), 307-323.
- Güler, Y. (2019). *Beden eğitimi ve spor öğretmenliği bölümü öğrencilerinin 21. yüzyıl becerileri öz-yeterlik algıları* [Yayımlanmamış yüksek lisans tezi ]. Ankara Üniversitesi.
- Hasanov, A., Laine, T. H., & Chung, T. S. (2019). A survey of adaptive context-aware learning environments. *Journal of Ambient Intelligence and Smart Environments*, 11, 403-428.
- Hutchins, W. J. (1999). Retrospect and prospect in computer-based translation. In *Proceedings of Machine Translation Summit VII*, 30-36.
- Jain, N., & Patel, H. N. (2024). Quantitative assessment of artificial intelligence integration in higher education: a structural equation modeling study. *Journal of higher education theory and practice*, 24(1), 39.

- Kabudi, T., Pappas, I., & Olsen, D. H. (2021). AI-enabled adaptive learning systems: A systematic mapping of the literature. *Computers and Education: Artificial Intelligence*, 2, 100017. <https://doi.org/10.1016/j.caeai.2021.100017>
- Karakaş Y., Ö. & Yemenici, A.İ. (2020). Türkçe öğretmeni adaylarının bilgi okuryazarlık düzeylerinin belirlenmesi (Afyonkarahisar örneği), *Turkish Studies - Education*, 15(3), 2303-2316. <https://dx.doi.org/10.29228/TurkishStudies.41885>
- Korucu, A. T. & Biçer, H. (2022). Eğitimde yapay zekânın rolleri ve eğitsel yapay zekâ uygulamaları. Nabiyev, V. & Erümit, A.K. (Ed.), *Eğitimde yapay zekâ, kuramdan uygulamaya* (38-56) içinde. Pegem Akademi.
- Kul, S., 2020, Türkçe ders anlatan yapay zekâyâ giden yolda doğal dil işleme, *Yönetim Bilişim Sistemleri Dergisi*, 6(2), 43-56.
- M. J. Berry, G.S. Linoff, *Data Mining Techniques: For Marketing, Sales, and Customer Support*, 2nd ed., John Wiley & Sons, Canada, 2004 (ISBN: 0-471-47064-3).
- MEB.(2023)[https://suluova.meb.gov.tr/meb\\_iys\\_dosyalar/2018\\_11/20135929\\_EYitim\\_Vizyonu\\_Yzeti\\_Suluova.pdf](https://suluova.meb.gov.tr/meb_iys_dosyalar/2018_11/20135929_EYitim_Vizyonu_Yzeti_Suluova.pdf)
- Morrison, D.M. & Rus, V. (2011). The Scholar Legacy: ANewLook at the Affordances of Semantic Networks for Conversational Agents in Intelligent Tutoring Systems.16th *International Conference on Artificial Intelligence in Education Journal AIED* 2013,9-13 July, Memphis , USA, 128-136.
- Nabiyev, V. & Erümit, A. K. (2022). Yapay zekânın temelleri. İçinde V. Nabiyev ve A. K. Erümit (Ed.), *Eğitimde yapay zekâ kuramdan uygulamaya* (ss. 2-35), Pegem Akademi.
- Ng, W. (2011). Why digital literacy is important for science teaching and learning: teaching science. *The Journal of the Australian Science Teachers Association*,57, s. 26-32.
- Ng, W. (2012) Can we teach digital natives digital literacy? *Computers & Education*, 59, 1065-1078. DOI: 10.1016/j.compedu.2012.04.016
- Pena, A. (2021). Why introducing kids to machine learning? Erişim adresi: <https://medium.com/code-explorers-worldwide/how-to-introduce-kids-to-machine-learning-career-explorations-26d46f6feb12>
- Quadri, K. L. (2014). *Teachers' perceptions and attitudes toward the implementation of Web 2.0 tools in secondary education* [Unpublished doctoral dissertation]. City Walden University.
- R. Bajaj, V. Sharma. (2018). Smart Education with artificial intelligence based determination of learning styles *Procedia computer science*, 132, 834-842.
- Sarikaya, B. (2019). Türkçe öğretmeni adaylarının dijital okuryazarlık durumlarının çeşitli değişkenler açısından değerlendirilmesi. *Journal Of International Social Research*, 12(62).
- Şener, F. (2019). *Teknopedagojik eğitim kapsamında Türkçe öğretmenlerinin Web 2.0 araçlarını kullanma durumları* [Yayımlanmamış yüksek lisans tezi ]. Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi.
- Uyar, A. (2021). Meslek yüksekokulu öğrencilerinin dijital okuryazarlık düzeyleri. *Uluslararası Güncel Eğitim Araştırmaları Dergisi*, 7(1), 198-211.
- Woolf, B.P., 1990 *Knowledge-based tutors: an artificial intelligence approach to education* [Unpublished doctoral dissertations]. University of Massachusetts Amherst.

## EXTENDED ABSTRACT

### Introduction

Artificial intelligence consists of artificial tools that can exhibit human characteristics (thinking, speaking, feeling, emotional states) without making use of any living being or human-oriented commodity. Artificial intelligence, which is a very ambiguous subject that has not yet been defined, can be explained as a tool that imitates human intelligence according to Coppin (2004), the level of development of data mining according to Berry and Linoff (2004), and computers behaving like humans according to Pena (2021). Although artificial intelligence (Nabiyev & Erümit, 2022), which started in the modern sense in the half of the 20th century with the aim of solving intertwined mathematical problems and making a thinking machine (Nabiyev & Erümit, 2022), has occupied the human mind for centuries, it is possible to say that its characteristics and foundations were put forward by Minsky and Simon, who attended a conference in 1956 as speakers. It can be said that the first steps of artificial intelligence studies in Turkey were taken with the conference titled "Can the machine think and how can it think?" held at Atatürk University in 1958 by Cahit Arf, a scientist who addressed this issue for the first time in Turkey.

Although studies on artificial intelligence in Turkish education have started to be studied recently, it is possible to say that it has a special position in terms of language teaching. Bostrom and Yudkowsky (2014) state that all developments in the world through technological developments deeply affect human life and that new developments in artificial intelligence have a special place in human life. In this context, it is stated by different studies that programmes such as Busuu, Chatbots, ChatGPT supported by artificial intelligence, which have an important place in Turkish education and teaching Turkish as a foreign language, will be useful in language teaching and will have positive results. In this respect, the effect of using artificial intelligence in language teaching processes is an undeniable fact.

### Method

In this study, in which the artificial intelligence literacy level of pre-service Turkish teachers was taken as a basis, quantitative research method was preferred and the survey model, which is a model of this method, was used. The survey model can be defined as revealing the relationship or interaction between two different quantitative variables through a correlation coefficient. (Fraenkel & al., 2012; as cited in Bekman, 2022, p.250). In this study, the artificial intelligence literacy levels of prospective Turkish teachers were examined and it was investigated whether different variables caused a significant difference on prospective Turkish teachers. Because, quantitative research method is a method that eliminates doubt and ensures validity and reliability.

The study group of the research consists of 215 pre-service teachers studying in the field of Turkish language teaching at Bayburt University at the 1st, 2nd, 3rd, and 4th grade level. Convenient sampling method was preferred in determining the study group. Because, convenience sampling method is a sample selection method that can be applied in cases where the researcher cannot choose or use a different sampling method (Kılıç, 2013; cited in Eyüp, 2022). Of the Turkish language teacher candidates, 141 were female (65.6%) and 74 were male (34.4%). 79 (36,7%) of the candidates were 1st grade, 60 (27.9%) were 2nd grade, 42 (19.5%) were 3rd grade, 34 (15.8%) were 4th grade. Daily internet usage time is 3-5 hours for 107 candidates, 5-7 hours for 62 candidates, 1-3 hours for 26 candidates and more than 7 hours for 20 candidates. The answer to the level of using voice commands from smart devices was no for 128

candidates (59.5%) and yes for 87 candidates (40.5%). The rate of following the news about artificial intelligence was determined as 115 (53.5%) yes and 100 (46.5%) no.

### **Results and Discussion**

Based on the data obtained, it was determined that pre-service teachers are aware of the distinction of digital devices at the point of artificial intelligence literacy and that pre-service teachers are conscious of artificial intelligence technology. In addition, it was determined that pre-service teachers pay attention to ethical rules when using artificial intelligence technologies and their artificial intelligence literacy is close to high level. Çam et al. (2021) reached a high result in the study in which they examined the artificial intelligence awareness levels of prospective teachers. Sarıkaya (2019) concluded that the digital literacy level of prospective Turkish teachers is at the level of 67%. Hasanov et al. (2019) stated that the use of artificial intelligence technologies in education will create great differences.

It is seen that there is a significant difference between the gender of prospective teachers and their artificial intelligence literacy. In other words, the artificial intelligence literacy levels of pre-service teachers included in the study differed according to gender. In particular, it was determined that the awareness level of female pre-service teachers was in favour of women. Contrary to this result, Qadri (2014) and Uyar (2021) stated that there was no significant difference between men and women in their studies. This is also important because it is a different result. No significant difference was found between pre-service teachers' internet usage time and their artificial intelligence literacy. Although the averages of pre-service teachers who use the internet for 3-5 hours are higher, the table reveals that the duration of internet use and artificial intelligence literacy of pre-service teachers are similar.

## Okul Öncesi Öğretmenlerinin Kaynaştırma Öğrencilerinin Yetersizlik Türüne Göre Yaptıkları Öğretim Uyarlamalarının İncelenmesi

### Examination of Instructional Adaptations Made by Preschool Teachers According to the Type of Disability

Duygu Çetingöz<sup>1</sup>, Safiye Sunay Yıldırım Doğru<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Sorumlu Yazar, Doç. Dr., Dokuz Eylül Üniversitesi, [duygu.cetingoz@deu.edu.tr](mailto:duygu.cetingoz@deu.edu.tr), (<https://orcid.org/0000-0003-4055-1459>)

<sup>2</sup>Prof. Dr., Dokuz Eylül Üniversitesi, [sunay.dogru@deu.edu.tr](mailto:sunay.dogru@deu.edu.tr), (<https://orcid.org/0000-0003-0573-0128>)

**Geliş Tarihi:** 04.04.2024

**Kabul Tarihi:** 13.06.2024

#### ÖZ

Bu araştırmada okul öncesi öğretmenlerinin kaynaştırma öğrencilerinin yetersizlik türüne göre yaptıkları öğretim uyarlamalarının incelenmesi amaçlanmaktadır. Araştırmanın verileri 2023-2024 öğretim yılı güz döneminde İzmir iline bağlı 3 ilçedeki bağımsız anaokullarında farklı yetersizlik türlerinde kaynaştırma öğrencilerine öğretim uyarlamaları yapan 18 okul öncesi öğretmeninden elde edilmiştir. Araştırmada nitel araştırma desenlerinden durum çalışması kullanılmıştır. Örneklem amaçlı örnekleme türlerinden ölçüt ve tipik durum örnekleme tekniği ile belirlenmiştir. Araştırmanın verileri araştırmacılar tarafından hazırlanan görüşme soruları ve bilgi formu aracılığı ile toplanmıştır. Araştırmadan elde edilen veriler içerik analizi yöntemiyle analiz edilmiştir. Verilerin analizi sonucunda her bir yetersizlik türü için 6 temaya ulaşılmıştır. Okul öncesi öğretmenleri tarafından yapılan öğretim uyarlamalarının sınıfın fiziksel yapısını uyarlama, sınıf iklimini uyarlama, materyal uyarlama, etkinlik uyarlama ve değerlendirmeyi uyarlama temalarını kapsadığı belirlenmiştir. Araştırmadan elde edilen bir diğer sonuç ise çocukların yetersizlik türüne göre yapılan öğretim uyarlamalarının farklılaştığının farkında oldukları, ancak hangi alt temalara ve özel gereksinim türlerine dayalı olarak nasıl bir uyarlama yapmaları gerektiği konusunda bilgi eksiklikleri olduğu görülmüştür.

**Anahtar Kelimeler:** Özel eğitim, okulöncesi eğitim, kaynaştırma, öğretim uyarlaması.

#### ABSTRACT

This research aims to examine the instructional adaptations made by preschool teachers for inclusive students according to the type of disability. The data for the study were obtained from 18 preschool teachers who provided instructional adaptations for inclusion students with different types of disabilities in independent preschools in three districts affiliated with Izmir province during the fall semester of the 2023-2024 academic year. The research employed a qualitative research design, specifically using a case study from the qualitative research patterns. The sample was determined through purposive sampling, using the criterion and typical case sampling technique. Data for the study were collected through interview questions and an information form prepared by the researchers. The data obtained from the research were analyzed using content analysis method. As a result of the analysis, six themes were identified for each type of disability. It was determined that instructional adaptations made by preschool teachers encompass themes

such as adapting the physical structure of the classroom, adapting the classroom climate, adapting materials, adapting activities, and adapting assessments. Another result obtained from the research is that preschool teachers are aware that instructional adaptations vary according to the type of disability, but they lack knowledge on which sub-themes and specific needs types to base their adaptations on.

**Keywords:** Special education, preschool education, integration, teaching adaptation.

## GİRİŞ

Okul öncesi dönem, tipik gelişim gösteren ve özel gereksinimli çocukların onlara sunulan öğrenme fırsatlarına dayalı olarak yaşamlarında önemli gelişimsel kazançlar elde edebildikleri bir dönemdir (Bakkaloğlu, vd., 2018). Kritik bir dönem olan okul öncesi dönemde özel gereksinimi olan çocukların akranlarıyla birlikte eğitim alabilmeleri için kısıtlayıcılığın en aza indirildiği eğitim ortamları büyük önem arz etmektedir (Bruder, 2010; Kaygusuz, 2007). Bu nedenle özel gereksinimli küçük çocuklar için mümkün olduğunca tipik gelişen akranları ile bir arada eğitim alabilecekleri fırsatlar sunulmalıdır. Bu fırsatlardan en önemlisi kaynaştırma/bütünleştirme eğitimidir. Kaynaştırma eğitimiyle özel gereksinimli çocukların becerilerini geliştirmek ve topluma uyum sağlamalarını kolaylaştırmak amaçlanmaktadır (Odluyurt & Batu, 2009). Özel gereksinimi olan çocukların eğitim hizmetlerinden yararlanabilmeleri için ihtiyacı olan uyarılarla bu dönemde karşılaşması ve bunun için eğitim ortamlarının oluşturulması gerekmektedir (Koçak, 2001). Alanyazına bakıldığında da kaynaştırma eğitimi sürecinin etkili bir biçimde sürdürülmesinde öğretmenler tarafından öğretim uyarlamalarının yapılmasının önemine değinildiği görülmektedir (Aydın & Sapsağlam, 2019; Metin, 2013). Okul öncesi dönemde kaynaştırmanın kendine ait bazı farklı özellikleri bulunmaktadır. Okul öncesi kaynaştırma, okulun fiziksel yapısının farklı olması, gelişimsel ve çocuk merkezli eğitim programının olması, okul öncesi dönem çocuklarının farklı gelişimsel özellikler göstermesi ve akademik başarının ön planda olmaması gibi özellikler nedeniyle daha üst eğitim kurumlarındaki kaynaştırma uygulamalarından farklılık göstermektedir (Wolery & Odom, 2000). Bu açıdan bakıldığında okul öncesi öğretmenlerinin kaynaştırma eğitiminde sözü edilen noktalar konusunda farkındalık sahibi olması ve gerekli öğretim uyarlamalarını gerçekleştirmeleri gerekmektedir.

Kaynaştırma programının etkili yürütülmesindeki en önemli faktörlerden birisi de öğretmenlerdir (Kırcaali-İftar, 1998; Temiz & Parlak-Rakap, 2018). Özel eğitimde, öğrencinin gereksinimine dayalı olarak en iyi eğitim kaynaştırma uygulamaları ile verilmektedir (Öncül, 2003) bu nedenle okul öncesi öğretmenlerinin bu konuda yeterli bilgi birikimine sahip olmaları oldukça önemlidir. Okul öncesi öğretmenleri kaynaştırma öğrencilerinin yetersizlik türüne göre öğretim uyarlamalarını yaparken sınıf ortamı süreçlerini çok boyutlu olarak düşünmeleri ve öğrencilerinin psikolojik-fiziksel ihtiyaçlarını bu bakış açısıyla görebilmeleri gerekmektedir (Duhaney & Salend, 2000; Freeman & Aclin, 2000; Vural & Yıkılmış 2008; Gersten vd. 2009; Kargın vd., 2010; Bilgiç, 2018). Çocuğun fiziksel olarak ışık, renk, büyüklük, sınıftaki konumu gibi fiziksel ihtiyaçları kadar, psikolojik ortam olarak sınıf ikliminin de çocuğun yetersizlik türünün gereksinimlerine cevap veriyor olması sağlanmalıdır (Choate, 2000; Friend & Bursuck, 2002; Smith vd., 2008; Sucuoğlu & Kargın, 2006). Kaynaştırma için öğretim uyarlamalarının bir başka özelliği de öğrencilerin kazanması beklenen bilgi ve becerilere sahip olmaları için öğretmenlerin planlama, yöntem, değerlendirme vb. süreçleri etkili bir biçimde öğrencilere sunmalarıdır (Friend & Bursuck, 2002; Olson & Platt, 2004; Smith vd., 2008; Sucuoğlu & Kargın, 2006). Okul öncesi öğretmenlerinin kaynaştırma öğrencilerinin yetersizlik türüne göre yaptıkları öğretim uyarlamalarının niteliği doğrudan öğrencinin sınıf ortamında kendisinden beklenen hedeflere ulaşmasını ve sınıf içindeki iyi oluş halini etkilemektedir. Bu açıdan bakıldığında öğretmenlerin öğretim uyarlamalarına yönelik bilgi düzeyleri, farkındalıkları ve uygulama becerileri oldukça önemli görülmektedir.

Okul öncesi eğitimde kaynaştırma uygulamalarına yönelik Odom (2000), özel gereksinimi olan çocukların eğitim etkinliklerinden yeterince yarar sağlayabilmeleri için okul öncesi eğitimi



öğretmenlerinin kaynaştırma sürecini etkili yürütebilme konusunda eğitime ihtiyaç duyduklarını vurgulamaktadır. Ancak öğretmenlere sunulan programların onların öğretim uyarlamaları yapabilmeleri ve uygulamalara yönelik içerikleri geliştirmeleri konusunda yetersiz kaldığı belirtilmektedir (Aydın & Tuğluk, 2022). Ayrıca alan yazında öğretmenlerin etkinlik sürecinde öğretim uyarlamalarına yeterli düzeyde yer vermediklerini gösteren çalışmalar olduğu da belirlenmektedir (Akalin, 2015; Altun & Gülben, 2009; Aydın & Sapsağlam, 2019; Aydın & Tuğluk, 2020; Temiz & Parlak-Rakap, 2018; Tufan & Yıldırım, 2013). Batu ve Yükselen (2015) in kaynaştırma eğitimi konusunda öğretmenlerin bilgi ve yeterlilikleri konusunda alanda çalışan birçok öğretmenin bu konu hakkında bilgilerinin olmadığını ifade etmişlerdir. Bu araştırma sonuçlarından hareketle etkili bir kaynaştırma eğitimi yapılmasında öğretim uyarlamalarının önemli olduğu ve okul öncesi öğretmenlerinin bu uyarlamaları nasıl gerçekleştirecekleri konusunda bilgi ve beceri sahibi olmalarının önemli olduğu düşünülmektedir. Bu nedenle yapılacak olan bu çalışmada okul öncesi öğretmenlerinin kaynaştırma öğrencilerinin yetersizlik türüne göre yaptıkları öğretim uyarlamalarının incelenmesi amaçlanmaktadır. Araştırmanın problem cümlesi “Okul öncesi öğretmenleri kaynaştırma öğrencilerinin yetersizlik türüne göre yaptıkları öğretim uyarlamaları nelerdir?” olarak belirlenmiştir. Bu doğrultuda araştırmanın amacı okul öncesi öğretmenlerinin öğretim uyarlamaları ve sınıflarındaki öğrencilerin yetersizlik türüne uygun olarak yaptıkları öğretim uyarlamalarına yönelik sınıfın fiziksel düzenlemesi, sınıf kuralları, sınıf yönetimi, materyal, etkinlik planlama, uygulama süreci ve değerlendirme süreçleri temalarında var olan durumu ortaya koymaktır.

## YÖNTEM

Bu bölümde araştırmanın modeline, evren ve örnekleme, veri toplama araçlarına, verilerin toplanmasına, verilerin analizine yer verilmiştir.

### 2.1. Araştırmanın Modeli

Araştırmada nitel araştırma desenlerinden durum çalışması kullanılmıştır. Durum çalışmaları var olan durumun açıklanması ya da değişim ve gelişim üzerindeki etkenlerin oluşturduğu yapının derinlemesine irdelenmesi, analiz edilmesi, süreç içinde boylamsal olarak ortaya konmasıdır (Best & Kahn, 2017). Bu çalışmada bağımsız anaokullarında belirlenmiş olan yetersizlik türlerinde öğretim uyarlaması yapan öğretmenler durum olarak ele alınmıştır. Araştırmada bağımsız anaokullarında farklı yetersizlik türlerinde kaynaştırma öğrencisi bulunan okul öncesi öğretmenlerine ulaşılmıştır. Bu nedenle çalışmada bütüncül çoklu durum deseni kullanılmıştır. Bütüncül çoklu durum deseninde birden fazla kendi başına bütüncül olarak algılanabilen durumlar bulunmaktadır ve her durum kendi içinde bütüncül olarak ele alınmakta ve sonra birbirleriyle karşılıklı olarak incelenmektedir (Yıldırım & Şimşek, 2018). Bu çalışmada birden fazla kendine başına bütüncül durum olarak okul öncesi öğretmenlerinin farklı yetersizlik türlerine yönelik yapmış oldukları uyarlamalar kabul edilmiştir. Gönderilen makalede anlatım, öz, sade, kısa ve anlaşılabilir olmalıdır. Tekrarlardan, desteklenmemiş ifadelerden ve konu dışı açıklamalardan kaçınılmalıdır. Yargı ve kesinlik içeren ifadeler kaynaklara dayandırılarak verilmelidir.

### 2.2. Çalışma Grubu

Araştırmanın çalışma grubu 2023-2024 öğretim yılı güz döneminde İzmir ilinin Buca, Konak ve Karşıyaka ilçelerinde bulunan devlet bağımsız anaokullarında görev yapmakta olan okul öncesi öğretmenleridir. Çalışma grubu amaçlı örnekleme ile belirlenmiştir. Amaçlı örnekleme, araştırmacının keşfetmek ve anlamak için derinlemesine veri elde edeceği bir örneklem seçimine dayanmaktadır (Merriam, 2018). Amaçlı örnekleme türlerinden ölçüt ve tipik durum örnekleme tekniği kullanılmıştır. Ölçüt örneklemede örneklem için belirlenen ölçüt ya da ölçütleri sağlayan birimler örnekleme alınabilir. Tipik durum örneklemede ise araştırmaya

konu teşkil eden ortalama durumları çalışarak belirlenmiş bir konu, alan ve uygulama için derinlemesine veri elde edilmesini sağlanmaktadır (Büyüköztürk vd., 2020). Araştırmanın amaçları doğrultusunda belirlenen yetersizlik türlerine sahip öğrenciler için sınıfta öğretim uyarlamaları yapan okul öncesi öğretmenleri ölçüt ve tipik durum örnekleme ile belirlenmiştir.

Araştırmanın çalışma grubunun oluşturulmasında ilk olarak ölçüt örnekleme kullanılarak okul öncesi dönemde kaynaştırma eğitimi için belirlenmiş olan yetersizlik türleri kapsamında son bir yıl içinde kaynaştırma öğrencisine sahip olmuş öğretmenler gönüllülük esasıyla belirlenmiştir. İkinci aşamada ise öğrencilerin yetersizlik türüne göre yapılan öğretim uyarlamalarının alandaki tipik durumu yansıtması amacıyla down sendromu, dil ve konuşma bozukluğu, otizm, işitme yetersizliği, görme yetersizliği, öğrenme ile ilgili yetersizlik, bedensel yetersizlik türlerindeki öğrencilere öğretim uyarlamaları yapmış öğretmenler örnekleme dahil edilmiştir. Bu örnekleme yaklaşımıyla tipik bir durum görünümüne ulaşılmaya çalışılmıştır. Her bir yetersizlik türü için üç öğretmen ile görüşme yapılmıştır. Böylece çalışma grubunu 6 farklı bağımsız anaokulunda çalışan 18 okul öncesi öğretmeni oluşturmaktadır. Okul öncesi öğretmenlerinin çocukların yetersizlik türüne göre yaptıkları öğretim uyarlamalarının farklılaşması beklenmektedir. Kullanılan araştırma yönteminin gerekçesi açıklanmalıdır. Veri toplama araçları ve bunların geçerliliği ve güvenilirliği belirtilmelidir. Ayrıca araştırmanın türü, araştırma grubu, veri toplama teknikleri, verilerin analizi, sınırlılıkları, gerekli ise etik kurul onayı yöntem kısmında detaylandırılmalıdır.

### 2.3. Veri Toplama Araçları

Araştırmanın verileri araştırmacılar tarafından hazırlanan görüşme soruları ve bilgi formu aracılığı ile toplanmıştır. Araştırmaya katılan öğretmenlerin bazı özelliklerini betimlemek amacıyla Bilgi Formu kullanılmıştır. Bilgi formu aracılığı ile mezun olunan lisans programı, mesleki hizmet yılı, sınıftaki öğrenci sayısı, daha önce hizmet içi eğitim olarak kaynaştırma eğitimi alma durumu, sahip olunan öğrencinin yetersizlik türüne yönelik bilgi toplanmıştır. Öğretmenlerin mezun olduğu lisans programlarına bakıldığında; Öğretmenlerin 4'ü çocuk gelişimi ve eğitimi, 14'ü okul öncesi öğretmenliği mezunudur. Öğretmenlerin mesleki hizmet yılı 5-10 yıl olan 3 öğretmen, 11-15 yıl olan 6 öğretmen, 16-20 yıl olan 7 öğretmen, 21-25 yıl olan 3 öğretmen olmak üzere toplam 18 öğretmenden oluşmaktadır. Sınıftaki öğrenci sayısına göre bakıldığında; sınıfta 10-15 öğrenci olan 5 öğretmen, 16-20 öğrenci olan 7 öğretmen, 21-25 öğrenci 6 öğretmen şeklindedir. Araştırmaya katılan öğretmenlerin hizmet içi eğitim olarak kaynaştırma eğitimi alma durumu 17 öğretmen almış, 1 öğretmen almamıştır. Öğretmenlerin sahip olunan öğrencinin yetersizlik türüne göre down sendromu, dil ve konuşma bozukluğu, otizm, işitme yetersizliği, görme yetersizliği, zihinsel yetersizlik, türlerinin her biri için öğretim uyarlaması yapmış öğretmen sayısı 3 olarak belirlenmiştir. Örnekleme yer alan yetersizlik türlerinin her biri için öğretim uyarlaması yapmış olan okul öncesi öğretmenleri Ö1, Ö2 ve Ö3... şeklinde kodlanmıştır.

Yetersizlik türündeki öğrencisi için öğretim uyarlaması yapan okul öncesi öğretmenlerinin görüşmelerinde kullanmak amacıyla yarı-yapılandırılmış görüşme formu araştırmacılar tarafından alanyazın incelenerek hazırlanmıştır. Sonrasında formda yer alan sorular için uzman görüşü alınmıştır. Uzman görüşü okul öncesi eğitimi ve özel eğitim alanında uzmanlığı olan ve görüşme tekniğini uygulama tecrübesi olan beş uzman araştırmacıdan alınmıştır. Uzman görüşlerine dayalı olarak sorular anlaşılabilirliği ve çeşitliliği açısından yeniden düzenlenmiştir. Bu taslak formun denenmesi için formda yer alan sorular kullanılarak iki öğretmen ile yaklaşık 30 dakikalık görüşmeler yapılmıştır. Görüşme sonuçlarına dayalı olarak bazı soruların kapsamının daha hedefe yönelik bir yapıda olması sağlanmıştır. Böylelikle formun son hali oluşturulmuştur. Öğretmenlerin sorulara verdikleri yanıtlar yazılı olarak kaydedilmiştir. Görüşme formunda 7 soru yer almaktadır ancak görüşme sırasında gereksinim olduğu zaman ek sorular kullanılmıştır. Görüşme yapılacak her öğretmenin soruları yanıtlarken sınıftaki öğrencinin yetersizlik türüne uygun olarak yaptığı öğretimsel uyarlamaları düşünerek soruları yanıtlaması istenmiştir. Görüşme

formunda yer alan 7 soru; “Öğrencinin yetersizlik türüne göre sınıfın fiziksel düzenlenmesinde yaptığınız uyarlamalar nelerdir?, Öğrencinin yetersizlik türüne göre sınıf kuralları için yaptığınız uyarlamalar nelerdir?, Öğrencinin yetersizlik türüne göre sınıf yönetiminin etkili olması için yaptığınız uyarlamalar nelerdir?, Öğrencinin yetersizlik türüne göre yaptığınız materyal uyarlamaları nelerdir?, Öğrencinin yetersizlik türüne göre etkinlikleri planlama sürecinde yaptığınız uyarlamalar nelerdir?, Öğrencinin yetersizlik türüne göre etkinlikleri uygulama sürecinde yaptığınız uyarlamalar nelerdir?, Öğrencinin yetersizlik türüne göre yaptığınız değerlendirme uyarlamaları nelerdir?” şeklindedir.

#### **2.4. Veri Toplama Süreci**

Araştırmanın verileri 2023-2024 öğretim yılı güz döneminde 25.12.2023-05.01.2024 tarihleri arasında İzmir ilinde bulunan 6 farklı bağımsız anaokulunda görev yapmakta olan 18 okul öncesi öğretmeni ile görüşme formu kullanılarak yapılan görüşmeler sonucu toplanmıştır. Görüşme ortamının gönüllülüğe dayalı olarak çalışmaya katılan öğretmenlerin kendilerini rahat hissedebilecekleri, soruları içten ve yansız bir şekilde yanıtlayabilecekleri bir ortam olması sağlanmaya çalışılmıştır. Görüşmeler yüz yüze gerçekleştirilmiş ve yaklaşık 45 dakika sürmüştür.

#### **2.5. Veri Analizi**

Bu araştırmanın verileri içerik analizi yöntemiyle analiz edilmiştir. İçerik analizi elde edilen bilgileri açıklayabilecek kavramlara ve ilişkilere ulaşılmasını sağlamaktadır. İçerik analiziyle, birbirine benzeyen veriler belirli kavramlar ve temalar çerçevesinde anlamalı bir şekilde bir araya getirilmektedir (Yıldırım & Şimşek, 2018). Araştırmada 6 bağımsız anaokulunda görev yapmakta olan öğretmenler ile yapılan görüşmeler sonucunda elde edilen veriler analiz edilmiş ve değerlendirilmiştir. Bu süreç sonucunda araştırmanın temaları ve alt temaları belirlenmiştir. Verilerin analizi sonucunda her bir yetersizlik türü için 6 temaya ulaşılmıştır. Okul öncesi öğretmenleri tarafından yapılan öğretim uyarlamalarının sınıfın fiziksel yapısını uyarlama, sınıf iklimini uyarlama, materyal uyarlama, etkinlik uyarlama ve değerlendirmeyi uyarlama temalarını içerdiği belirlenmiştir. Alt temalara bakıldığında ise down sendromunda 38, dil ve konuşma bozukluğunda 26, otizmde 30, işitme yetersizliğinde 26, görme yetersizliğinde 19, öğrenme ile ilgili yetersizlikte 25 temaya ulaşılmıştır. Verilerin geçerlik ve güvenilirliğinin sağlanması için inandırıcılık, araştırmacının rolü koşulları (Lecompte & Goetz, 1982; Miles & Huberman, 1994; Yıldırım & Şimşek, 2008) yerine getirilmiştir.

İnandırıcılık için araştırma kapsamında belirlenen yetersizlik türlerindeki öğrenciler için öğretim uyarlaması yapan öğretmenler kurum ile önceden görüşme yapılarak belirlenmiştir. Bu öğretmenler ile yapılacak görüşmelerde kullanılacak görüşme formu geliştirilirken öncelikle ilgili alanyazın taraması yapılmış, oluşturulan görüşme formu alan uzmanı iki öğretim elemanı tarafından incelenmiş ve iki öğretmen ile ön görüşmeler gerçekleştirilmiştir. Böylelikle form son haline getirilmiştir. Görüşmeler yaklaşık 45 dakika sürmüş ve yüz yüze gerçekleştirilmiştir. Her katılımcı ile yapılan görüşme verileri katılımcıya özetlenmiştir. Araştırma süreci açıkça anlatılmış, görüşme ve analiz süreçleri ayrıntılı olarak açıklanmış, amaçlı örneklem kullanılmış, tema ve alt temalara atanan veriler açıklanmıştır. Kodlamalar arası güvenilirlik hesaplanmıştır. Kodlama güvenilirliği için Miles ve Huberman'ın (1994) güvenilirlik formülü kullanılmıştır. Güvenirlik için formül;  $\text{Görüş Birliği/Görüş Birliği+Görüş Ayrılığı} \times 100$  dür. Hesaplanan güvenirlığın en az %70 olması gerekmektedir (Yıldırım & Şimşek, 2008). İki araştırmacı tarafından birbirlerinden bağımsız olarak görüşme formları okunmuş ve ilgili kodlamalar yapılmıştır. Yapılan bu kodlamalar sonucunda araştırmanın kodlamalar arası güvenirligi %92 olarak bulunmuştur. Araştırmanın katılımcı ve araştırmacılarının konuları net bir biçimde ortaya konmuş, güvenirlilik için verilerin analizinde diğer araştırmacı da rol almıştır.

Araştırmaya araştırmacıların rolü açısından bakıldığında araştırmayı yürüten araştırmacılardan biri özel eğitim alanında diğeri ise okul öncesi eğitim alanında uzmanlardır ve her iki araştırmacı da nitel araştırma deneyimine sahiptirler. Ayrıca görüşme tekniğinin

kullanıldığı başka araştırmalar yapmışlardır. Araştırmacıların özel eğitim ve okul öncesi eğitim alanında alanyazın bilgisine sahip olmalarının araştırmanın tema ve alt temalarının oluşturulması sürecine katkıları olmuştur.

## **2.6. Etik Konular**

Araştırma için Dokuz Eylül Üniversitesi Sosyal ve Beşeri Bilimler Araştırmaları Etik Kurulu'ndan 04.07.2023 tarih ve 02 sayılı etik kurul onayı alınmıştır.

## **BULGULAR**

Araştırmanın bu bölümünde okul öncesi öğretmenlerinin öğretim uyarlamaları ve sınıflarındaki öğrencilerin yetersizlik türüne uygun olarak yaptıkları öğretim uyarlamalarına yönelik sınıfın fiziksel düzenlemesi, sınıf kuralları, sınıf yönetimi, materyal, etkinlik planlama, uygulama süreci ve değerlendirme süreçleri temalarında bulgulara yer verilmiştir.

**Tablo 1**

*Okul Öncesi Öğretmenlerinin Down Sendromlu Kaynaştırma Öğrencisine Yönelik Yaptıkları Öğretim Uyarlamaları*

<b>Temalar</b>	<b>Alt Temalar</b>
Sınıf Fiziksel Yapısını Uyarlama	Dikkat çekici renk
	Dikkat çekici boyut
	Dikkat çekici miktar
	Riskli küçük materyaller
	Öğrenme merkezlerini düzenleme
Sınıf İklimini Uyarlama	Grup etkinlikleri
	Durumunu hatırlatma
	Sosyal beceri
	Öğrencinin ihtiyaçları
	Sınıf ortamında kabul
	Sınıf ortamında desteklenme
Sınıf Kurallarını Uyarlama	Sabit görevler
	Anlaşılır kurallar
	Kuralların esnetilmesi
	Dikkat çekici yönergeler
	Destekleyici yönergeler
Materyal Uyarlama	Bilişsel gelişimi destekleyen materyaller
	Psikomotor gelişimi destekleyen materyaller
	Doğal materyaller
	Teknolojiden yararlanma
	İlgi çekici materyaller
Etkinlik Uyarlama	Drama etkinliği
	Oyun etkinliği
	Türkçe etkinliği
	Basit etkinlikler
	Gürültülü etkinliklerden kaçınma
	Etkinlikleri gösterip yaptırma
	Kendini ifade edebilmesini sağlayan etkinlikler
	Etkinlik sırasında yanına oturtma
Değerlendirmeyi Uyarlama	Video çekimi
	Veliye sunma
	Fotoğraflar
	Portfolyo
	Çalışmaları sergileme
	Veliye dönüt verme
	Gelişim raporundaki hedefler
	Etkinliklere katılım

Okul öncesi öğretmenlerinin down sendromlu kaynaştırma öğrencisine yönelik yaptıkları öğretim uyarlamaları için ilk tema olan sınıfın fiziksel yapısını uyarlama teması dikkat çekici renk, boyut, miktar, riskli küçük materyaller, öğrenme merkezlerini düzenleme alt temalarından oluşmuştur. İkinci tema olan sınıf iklimini uyarlama ise grup etkinlikleri, durumunu hatırlatma, sosyal beceri, öğrencinin ihtiyaçları, sınıf ortamında kabul, sınıf ortamında desteklenme alt temalarından oluşmuştur. Üçüncü tema olan sınıf kurallarını uyarlama sabit görevler, anlaşılır

kurallar, kuralların esnetilmesi, dikkat çekici yönergeler, destekleyici yönergeler alt temalarını içerirken, dördüncü tema olan materyal uyarlama ise bilişsel ve psikomotor gelişimi destekleyen materyaller, doğal materyaller, teknolojiye yararlanma, ilgi çekici materyaller alt temalarını kapsamaktadır. Beşinci tema olan etkinlik uyarlama drama etkinliği, oyun etkinliği, Türkçe etkinliği, basit etkinlikler, gürültülü etkinliklerden kaçınma, etkinlikleri gösterip yaptırma, kendini ifade edebilmesini sağlayan etkinlikler, etkinlik sırasında yanına oturtma alt temalarından oluşmuştur. Altıncı tema olan değerlendirmeyi uyarlama ise video çekimi, etkinliklere katılım, fotoğraflar, portfolyo, çalışmalarını sergileme, veliye dönüt verme, gelişim raporundaki hedefler ve veliye sunma alt temalarını içermektedir.

Okul öncesi öğretmenleri sınıfın fiziksel yapısını uyarlama teması ile ilgili olarak riskli küçük materyaller alt temasında Ö3 “*Çok küçük materyalleri ağzına attığı için ortadan kaldırdım ya da yüksek yerlere koydum*” ifadesini kullanmıştır. Dikkat çekici renk, boyut, miktar alt temasında görüş belirten Ö2 “*Öğrencinin renk, boyut, miktar olarak dikkatini çekecek ve onu bilişsel yönden destekleyecek görselleri sınıfın uygun noktalarına yerleştiriyorum.*” şeklinde ifade etmiştir. Öğrenme merkezlerini düzenleme için görüşü belirten Ö1 “*Öğrenme merkezlerinde öğrencinin ilgi ve ihtiyaçlarına yönelik materyalleri ulaşabileceği şekilde konumlandırıyorum.*” yorumunu yapmaktadır. Sınıf iklimini uyarlama temasında grup etkinleri alt temasında Ö1 “*Yaptığımız bazı sanat çalışmalarında grup etkinliği yaparak öğrencinin akranları tarafından desteklenmesini sağlıyorum. Bu etkinliklerde nöbetçilik görevi ile arkadaşlarıyla iletişim kurmalarını sağlıyorum.*” ifadesini kullanmıştır. Durumunu hatırlatma alt temasında görüş belirten Ö3 “*Arkadaşlarına onun durumunu göz önünde bulundurmaları için zaman zaman hatırlatma yapıyorum.*” şeklinde ifade etmiştir. Öğrencinin ihtiyaçları için görüş belirten Ö2 “*Öğrencinin özel durumu ile ilgili ailesiyle bireysel görüşmeler yapıyorum. Öğrenci ile ilgili bilinmesi gerekenler, ihtiyaçları hakkında bilgi alıyorum ve sınıf ortamında bu doğrultuda davranıyorum.*” yorumunu yapmaktadır.

Okul öncesi öğretmenleri sınıf kurallarını uyarlama teması ile ilgili olarak destekleyici yönergeler alt temasında Ö1 “*Sınıf kuralları açısından duygusal ve sosyal davranışları içeren yönergeler vermeye özen gösteririm.*” ifadesini kullanmıştır. Kuralların esnetilmesi alt temasında görüş belirten Ö3 “*Sınıf kurallarını koyarken arkadaşının özel bir durumu olduğunu açıklayarak biraz esnek olabileceğimi söylüyorum.*” şeklinde ifade etmiştir. Dikkat çekici yönergeler için görüş belirten Ö2 “*Sınıf kurallarını duvara asılmış resimler ile öğretmeye çalışıyorum.*” demektedir. Materyal uyarlama temasında bilişsel gelişimi destekleyen materyaller alt temasında Ö1 “*Az-çok, büyük-küçük, uzun-kısa gibi kavramları öğreten basit materyaller hazırlıyorum.*” görüşünü ifade etmiştir. Psikomotor gelişimi destekleyen materyaller alt temasında Ö1 “*Kaptan kaba nesne aktarımı ve belli bir hedefe nesne atma çalışmaları yaptırıyorum.*” demektedir. İlgi çekici materyaller alt temasında Ö3 “*Oyun hamuru gibi ilgisini çekebilecek materyaller ile çalışması için fırsat veriyorum.*” şeklinde ifade etmiştir.

Okul öncesi öğretmenleri etkinlik uyarlama teması ile ilgili olarak drama etkinliği alt temasında Ö1 “*Drama dikkatini çektiği için sık sık drama etkinliğine yer veriyorum.*” görüşünü ifade etmiştir. Türkçe etkinliği alt temasında Ö2 “*Öğrencinin dil gelişimini desteklemek amacıyla sık sık tekerlemeler öğretiyorum.*” şeklinde görüş bildirmiştir. Etkinlik sırasında yanına oturtma alt temasında Ö3 “*Etkinlikler sırasında kendi yanına oturmasını sağlayarak birebir çalışıyoruz.*” şeklinde belirtmiştir. Değerlendirmeyi uyarlama temasında video çekimi alt teması için Ö1 “*Yaptığımız dramaları, öğrettiğimiz parmak oyunlarını, tekerlemeleri videoya alıyorum ve ilk günden bugüne kadar çocukta gözlenen gelişimleri veliye sunuyorum.*” ifadesini kullanmıştır. Fotoğraflar alt teması için görüş belirten Ö3 “*Çocuğun sosyal duygusal alanda ihtiyaçları daha fazla olduğu için çocuğun bu kazanımlarını fotoğraflayıp gelişimini gözlemliyorum.*” şeklinde ifade etmiştir. Gelişim raporundaki hedefler ve etkinliklere katılım alt temalarında görüş belirten Ö2 “*Öğrencinin raporunda yer alan uzun ve kısa dönem amaçlara ulaşıp ulaşılmadığını değerlendiriyorum ve buna bağlı olarak tekrar edilmesi gereken amaçları belirliyorum. Etkinliklere katılımını ve ilgisini vurguluyorum.*” olarak görüşlerini ifade etmiştir.

**Tablo 2**

*Okul Öncesi Öğretmenlerinin Dil ve Konuşma Bozukluğu Kaynaştırma Öğrencisine Yönelik Yaptıkları Öğretim Uyarlamaları*

<b>Temalar</b>	<b>Alt Temalar</b>
Sınıfın Fiziksel Yapısını Uyarlama	Çocuğun oturma yeri İlgiyi dağıtan uyarılar Öğrenme merkezini düzenleme
Sınıf İklimini Uyarlama	Grup etkinlikleri Öğrenci ihtiyaçları Sosyal beceri Diğer velileri bilgilendirme Durumunu anlatma Bireysel farklılıkları kabul Oyun oynatma
Sınıf Kurallarını Uyarlama	Görsel materyal kullanma Kuralları açıklama Akran öğrenmesi
Materyal Uyarlama	Videolar Fotoğraflar Materyal kullanarak somutlaştırma İlgi çekici materyaller
Etkinlik Uyarlama	Telaffuz çalışmaları Etkinlik basitleştirme Oyun etkinliği Türkçe etkinliği Müzik etkinliği Drama etkinliği
Değerlendirmeyi Uyarlama	Ek zaman Gözlem Özel gereksinimli çocuklar program kitapçığı

Okul öncesi öğretmenlerinin dil ve konuşma bozukluğu olan kaynaştırma öğrencisine yönelik yaptıkları öğretim uyarlamaları için ilk tema olan sınıfın fiziksel yapısını uyarlama teması çocuğun oturma yeri, ilgiyi dağıtan uyarılar, öğrenme merkezini düzenleme alt temalarından oluşmuştur. İkinci tema olan sınıf iklimini uyarlama ise grup etkinlikleri, öğrenci ihtiyaçları, sosyal beceri, diğer velileri bilgilendirme, durumunu anlatma, bireysel farklılıkları kabul, oyun oynatma alt temalarından oluşmuştur. Üçüncü tema olan sınıf kurallarını uyarlama görsel materyal kullanma, kuralları açıklama, akran öğrenmesi alt temalarını içerirken, dördüncü tema olan materyal uyarlama ise videolar, fotoğraflar, materyal kullanarak somutlaştırma, ilgi çekici materyaller alt temalarını kapsamaktadır. Beşinci tema olan etkinlik uyarlama telaffuz çalışmaları, etkinlik basitleştirme, oyun etkinliği, Türkçe etkinliği, müzik etkinliği, drama etkinliği alt temalarından oluşmuştur. Altıncı tema olan değerlendirmeyi uyarlama ise panoda sergileme, gözlem, özel gereksinimli çocuklar program kitapçığı alt temalarını içermektedir.

Okul öncesi öğretmenleri sınıfın fiziksel yapısını uyarlama teması ile ilgili olarak çocuğun oturma yeri alt temasında Ö3 “Çocuk ile göz teması kurmak için etkinlikler sırasında kendime en yakın yere oturmasını sağlıyorum.” demektedir. Öğrenme merkezini düzenleme alt teması için Ö2 “Öğrenme merkezi düzenlerken onun ilgi alanı olan bir merkezin mutlaka bulunmasına dikkat ediyorum çünkü bu merkezlerde konuşmak için daha istekli oluyor.”

yorumunu yapmaktadır. İlgiyi dağıtan uyaranlar alt temasında ise Ö1 *İlgisini dağıtacak uyaranlar ortadan kaldırılarak çocukla daha kolay iletişim kurmaya çalışıyorum.*” ifadesini belirtmiştir. Sınıf iklimini uyarılama teması için durumunu anlatma alt temasında Ö1 *“Diğer çocuklara durumunu açıklarken göz teması kurmalarını, tane tane konuşmalarını, onun cevap vermesini beklmelerini, kurallara ve etkinliklere katılımı için destek olmalarının önemini anlattım.”* yorumunu yapmaktadır. Sosyal beceri alt teması için Ö2 *“Arkadaşlarına öncelikle onun gelişiminin farklılık gösterdiğini anlattım ve çocuklar onu benimseyip yardımcı olmaya çalıştılar. Akran öğrenmesi ile sosyal becerileri gelişme göstermeye başladı.”* demektir. Bireysel farklılıkları kabul alt temasında Ö3 *“Bireysel farklılıklara yönelik oyunlar oynatarak arkadaşları arasındaki farklılıkları olduğu gibi kabul etmeyi öğretmeye çalışıyorum.”* demektir.

Okul öncesi öğretmenleri sınıf kurallarını uyarılama teması ile ilgili olarak görsel materyal kullanma alt temasında Ö1 *“Çocuğun yetersizliği doğrultusunda görsel materyallerden de faydalanarak sınıf kurallarını çocuklarla birlikte oluşturduk.”* ifadesini kullanmıştır. Kuralları açıklama alt temasında görüş belirten Ö2 *“Çocukla göz teması kurarak ve nedenlerini açıklayarak kuralları anlattım. Sınıfa adaptasyon sürecinde kuralları sırayla anlatıp neden kurallara uymamız gerektiğini söyledim.”* demektir. Akran öğrenmesi alt teması için Ö3 *“Sınıftaki diğer öğrencilere onun daha önce bir eğitim kurumuna gitmediği için sınıf kurallarını bilmediğini öğrenmesi için hep birlikte destek olmamızın önemini anlattım. Çocuklardan akran öğrenmesi sayesinde çocukta kuralların oturmasını sağladım.”* görüşünü sunmuştur. Materyal uyarılama teması için videolar alt temasında Ö3 *“Videolardan söylediğimiz şarkı ve tekerlemeleri serbest zamanda açarak kullanıyorum. Bu sayede müzik etkinliklerinde bu şarkı ve tekerlemeyi söylemeye daha istekli oluyor ve söyleyebildiği kelimeleri söyleme eğilimi artıyor.”* yorumunu yapmaktadır. Ö2 ise materyal kullanarak somutlaştırma alt temasında *“Görsel materyaller ile uyarılama yapıyorum. Çocuk cevap verirken zorlandığında alternatif görseller ya da panolardaki resimlerden yararlanmasını sağlıyorum.”* demektir. Ö3 ilgi çekici materyaller alt teması için *“Çocuğun konuşmasını desteklemek için sınıfta onun ilgisini çekecek materyaller bulunmasına dikkat ediyorum.”* görüşünü ifade etmiştir.

Okul öncesi öğretmenleri etkinlik uyarılama teması ile ilgili olarak telaffuz çalışmaları alt temasında Ö1 *“Etkinlikler sırasında sorduğum sorulara cevap verebilmesi için teşvik ediyorum. Tam söylemese bile söylemesi için destek oluyorum. Verdiği cevabı doğru telaffuzunu yaparak tekrar ediyorum.”* demektir. Etkinlik basitleştirme alt teması için Ö3 *“Şarkı, şiir ve hikaye gibi etkinlik çalışmalarında kısa cevap verebileceği sorular ile başladım. Yani 1,2,3 kelimededen oluşan cümleler şeklinde ilerliyorum. Tam anlamıyla tüm kelimeleri söyleyemese de hareketleriyle de ifade etmeye çalışıyor.”* şeklinde belirtmektedir. Drama etkinliği alt temasında görüş belirten Ö2 *“Drama etkinliklerine çok yer veriyorum. Taklit etmesi söylenenleri yapma, doğaçlama yapma, beyin fırtınası yaparak bu durumda sen ne yapardın sorularına yönelik drama etkinlikleri yaptırıyorum. Buradaki diyaloglar kelime kullanımını arttırmada çok işe yarıyor.”* demektir. Değerlendirmeyi uyarılama teması için ek zaman alt temasında ise Ö3 *“Konuşma bozukluğu nedeniyle sorduğum sorulara cevap verirken çocuğa ek zaman tanıyorum.”* şeklinde ifade etmiştir. Özel gereksinimli çocuklar program kitapçığı alt temasında Ö2 *“Meb’in özel gereksinimli çocuklar için olan klavuz kitaptan çocuğa uygun olacak şekilde kazanımları seçip bireysel eğitim planı hazırlıyorum. Değerlendirmelerimi de buna uygun olacak şekilde yapıyorum.”* yorumunu yapmıştır. Gözlem alt teması için Ö1 *“Çocuğun etkinliklerdeki durumunu gözlemleyip konuşma bozukluğunun gelişimi hakkında değerlendirme yapıyorum. Mesela okula ilk başladığında sadece beden ve mimikle söylemek istediklerini ifade etmeye çabalıyordu.”* demektir.



**Tablo 3**

*Okul Öncesi Öğretmenlerinin Otizmlili Kaynaştırma Öğrencisine Yönelik Yaptıkları Öğretim Uyarlamaları*

<b>Temalar</b>	<b>Alt Temalar</b>
Sınıfın Fiziksel Yapısını Uyarlama	Çocuğun oturma yeri
	İlgiyi dağıtan uyarılar
	Ulaşılabilirlik kolaylığı
	Öğrenme merkezi düzenleme
	Ses düzeyi
Sınıf İklimini Uyarlama	Grup etkinlikleri
	Öğrenci ihtiyaçları
	Sosyal beceri
	Veli ile iletişim
	Akran desteği
	Bireysel farklılıkları kabul
	İletişim
	Oyun oynatma
Sınıf Kurallarını Uyarlama	Sınıf kurallarının niteliği
	Sınıf kurallarının görselleştirilmesi
	Sınıf kurallarını canlandırma
	Akran öğrenmesi
Materyal Uyarlama	Materyal kullanarak somutlaştırma
	İlgi çekici materyaller
Etkinlik Uyarlama	Sanat etkinliği
	Serbest zaman etkinliği
	Oyun etkinliği
	Türkçe etkinliği
	Matematik etkinliği
	Drama etkinliği
	Etkinlik desteği
Değerlendirmeyi Uyarlama	Panoya asma
	Aile ile görüşme
	Görsel ipucu
	Özel eğitim
	Bireysel eğitim programı takibi

Okul öncesi öğretmenlerinin otizmlili kaynaştırma öğrencisine yönelik yaptıkları öğretim uyarlamaları için ilk tema olan sınıfın fiziksel yapısını uyarlama teması çocuğun oturma yeri, ilgiyi dağıtan uyarılar, ulaşılabilirlik kolaylığı, öğrenme merkezi düzenleme, ses düzeyi alt temalarından oluşmuştur. İkinci tema olan sınıf iklimini uyarlamada ise grup etkinlikleri, öğrenci ihtiyaçları, sosyal beceri, veli ile iletişim, akran desteği, bireysel farklılıkları kabul, iletişim, oyun oynatma alt temalarından oluşmuştur. Üçüncü tema olan sınıf kurallarını uyarlama sınıf kurallarının niteliği, sınıf kurallarının görselleştirilmesi, sınıf kurallarını canlandırma, akran öğrenmesi alt temalarını içerirken, dördüncü tema olan materyal uyarlama ise materyal kullanarak somutlaştırma ve ilgi çekici materyaller alt temalarını kapsamaktadır. Beşinci tema olan etkinlik uyarlama sanat etkinliği, serbest zaman etkinliği, oyun etkinliği, Türkçe etkinliği, matematik etkinliği, drama etkinliği, etkinlik desteği alt temalarından oluşmuştur. Altıncı tema olan

değerlendirmeyi uyarlama ise panoya asma, aile ile görüşme, görsel ipucu, özel eğitim, bireysel eğitim programı takibi alt temalarını içermektedir.

Okul öncesi öğretmenleri sınıfın fiziksel yapısını uyarlama temasına yönelik olarak ilgiyi dağıtan uyaranlar alt temasında Ö3 “*Sınıf düzeninde uyarlama yapılarak dikkat çekici unsurlar azaltıldı.*” demektedir. Ulaşabilme kolaylığı alt temasında Ö2 “*Kişisel eşya dolabının yerini ulaşabileceği ve istediği zaman kolaylıkla eşyalarını (boya, hamur vb.) alabileceği şekilde belirledim.*” görüşünü ifade etmektedir. Ses düzeyi alt temasında Ö1 “*Yüksek sestem rahatsız olduğu için şarkı ve video açtığımda çok fazla yüksek ses kullanmıyorum. Arkadaşlarının bağırarak şarkı söylemesinden de rahatsız olduğu için zaman zaman diğer çocukları baskılamak durumunda kalıyor ve ses düzeyini orta seviyede tutmaya çalışıyorum. Ayrıca ani sestem hoşlanmadığı için serbest oyun zamanında sınıfın yerine oyun matı yerleştirdim.*” şeklinde açıklamıştır. Sınıf iklimini uyarlama teması için sosyal beceri alt temasında Ö1 “*Çocuğun tam uyum göstermesini beklemeden tüm faaliyetlerde yer almasına özen gösteriyorum. Şarkı söyleme, gösteri vs. Her birinde topluluk karşısında olma, bir gruba ait hissetme duygusunu geliştirmeyi amaçlıyorum. Severe, isteyerek katılma durumu günden güne artıyor ve uyum konusunda da çabaladığı görülmüyor.*” yorumunu yapmaktadır. Bireysel farklılıkları kabulde Ö3 “*Arkadaşlarına çocuğun farklı durumunu anlatıp konuştum. Arkadaşları onun farklı ama bizimle aynı olduğunu kabullenip her aşamada yardımcı olmaya çalışıyorlar. Aileler de bu durumu özveriyle kabullendiler.*” şeklinde açıklamıştır. Akran desteği için Ö2 “*Zamana adapte olma becerisini (kahvaltı, oyun, etkinlik zamanı vb.) geliştirmesi için akran desteğini kullanıyorum. Bunun yanında arkadaşlarına karşı tahammülü olmadığında bu durumunu tolere edebilmesi için ihtiyaç duysun ya da duymasın arkadaşlarına bir şey sormasına, yardım etmesine ya da istemesine ortam sağlıyorum.*” görüşünü belirtmektedir.

Okul öncesi öğretmenleri sınıf kurallarını uyarlama temasına yönelik olarak sınıf kurallarının niteliği alt temasında Ö1 “*Net ve tutarlı sınıf kuralları koyuldu ancak çocuğun özel durumu için gerektiği yerlerde esneklik gösteriliyor.*” görüşünü sunmuştur. Sınıf kurallarını canlandırma için Ö3 “*Sınıf kuralları ile ilgili canlandırmalara yer vererek görsel ve işitsel olarak öğrenmesi sağlıyorum.*” yorumunu yapmıştır. Akran öğrenmesi alt temasında Ö2 “*El yıkamasına yardım için her gün bir çocuğu görevlendiriyorum. Bahçeye çıkarken de yine bir arkadaşı çocuğun yanında sıra oluyor. Sınıftaki diğer arkadaşları sıra olurken ona öncelik veriyorlar.*” görüşünü belirtmiştir. Materyal uyarlama teması için materyal kullanarak somutlaştırma alt temasında Ö1 “*Görsel materyaller kullanarak daha rahat somutlaştırmasını sağlıyorum.*” derken Ö2 “*Özellikle deneyerek dokunarak hissetmesini, soyut kavramları ise görseller ya da videolar aracılığı ile görüp anlamlandırmasını sağlıyorum.*” görüşünü belirtmiştir. İlgi çekici materyallerde ise Ö3 “*Bloklar, boncuklar, yapbozlar, kavram ve nesne kartları ilgisini çektiği için farklı türde olanlarına sınıfta yer vermeye ve görsel materyaller kullanarak ilgisini çekmeye çalışıyorum.*” şeklinde açıklamıştır.

Okul öncesi öğretmenleri etkinlik uyarlaması temasına yönelik olarak sanat etkinliği alt temasında Ö1 “*Hayal gücünü geliştirecek, duygularını ifade edebileceği resimler yapmasına rehberlik ediyorum. Ayrıca planda şekiller kavramına yönelik kesme becerisini gerektiren bir sanat etkinliği varsa aynı kavrama yönelik olarak bu çocuk için ya boyama ya da yapıştırma şeklinde planlıyorum.*” demektedir. Matematik etkinliği alt temasında Ö2 “*Sayı saymayı sevdiği için bunun üzerinde onunla daha çok çalışıyoruz.*” açıklamasını yapmıştır. Etkinlik desteğinde ise Ö3 “*Etkinlikler sırasında ona fiziksel ve sözel destek sağlıyorum. Yaparak yaşayarak öğrenme ortamı oluşturmaya özen gösteriyorum.*” yorumunu yapmıştır. Değerlendirmeyi uyarlama teması için görsel ipucu alt temasında Ö1 “*Çalışma yaptığım konuların bireysel değerlendirmesini yaparken sözel yönergelerime görsel ipucu olması açısından somut materyallerden yararlanıyorum.*” görüşünü sunmuştur. Özel eğitim alt temasında Ö3 “*Çocuğun devam ettiği özel eğitim merkezi ile iletişime geçilerek yapılan çalışmaların planı istendi. Gelişmeler takip edilerek değerlendiriliyor.*” yorumunu yapmıştır. Bireysel eğitim programı takibi için Ö2 “*Sene başında*

çocuk için hazırladığım bireysel eğitim programını takip ederek onun değerlendirmesini gerçekleştiriyorum.” görüşünü belirtmektedir.

**Tablo 4**

*Okul Öncesi Öğretmenlerinin İşitme Yetersizliği Olan Kaynaştırma Öğrencisine Yönelik Yaptıkları Öğretim Uyarlamaları*

<b>Temalar</b>	<b>Alt Temalar</b>
Sınıfın Fiziksel Yapısını Uyarlama	Çocuğun oturma yeri
	Işık düzeyi
	Ses düzeyi
	Öğrenme merkezi düzenleme
	Sınıf büyüklüğü
Sınıf İklimini Uyarlama	Rol model
	Veli izni
	Akran desteği
	Göz hizası
	Birebir çalışma
Sınıf Kurallarını Uyarlama	Görsel kartlar
	İşitmeyi kolaylaştırma
Materyal Uyarlama	Görsel materyaller
Etkinlik Uyarlama	Sanat etkinliği
	İlgi çeken etkinlikler
	Oyun etkinliği
	Seçmeli etkinlikler
	Teknolojiden yararlanma
	Drama etkinliği
	Türkçe etkinliği
	Etkinlik desteği
Değerlendirmeyi Uyarlama	Panoya asma
	Aile ile görüşme
	Gözlem

Okul öncesi öğretmenlerinin işitme yetersizliği olan kaynaştırma öğrencisine yönelik yaptıkları öğretim uyarlamaları için ilk tema olan sınıfın fiziksel yapısını uyarlama teması çocuğun oturma yeri, ışık düzeyi, ses düzeyi, öğrenme merkezi düzenleme, sınıf büyüklüğü alt temalarından oluşmuştur. İkinci tema olan sınıf iklimini uyarlamada ise birebir çalışma, rol model, veli izni, akran desteği, göz hizası, birebir çalışma alt temalarından oluşmuştur. Üçüncü tema olan sınıf kurallarını uyarlama görsel kartlar, işitmeyi kolaylaştırma alt temalarını içerirken, dördüncü tema olan materyal uyarlama ise görsel materyaller alt temasını kapsamaktadır. Beşinci tema olan etkinlik uyarlama sanat etkinliği, ilgi çeken etkinlikler, oyun etkinliği, seçmeli etkinlikler, teknolojiden yararlanma, drama etkinliği, Türkçe etkinliği, etkinlik desteği alt temalarından oluşmuştur. Altıncı tema olan değerlendirmeyi uyarlama ise panoya asma, aile ile görüşme, gözlem alt temalarını içermektedir.

Okul öncesi öğretmenleri sınıfın fiziksel yapısını uyarlama temasına yönelik olarak ışık düzeyi alt temasında Ö2 “Aydınlık, ışık alan sınıf olmasına dikkat edildi. Perdelerin açık olması, yeterli gün ışığı almasına dikkat edildi. Öğretmenin yüzünü, projeksiyon perdesini, yazı tahtasını rahatça görebileceği düzeyde ışık olması sağlandı.” açıklamasını yapmıştır. Ses düzeyinde ise

Ö1 “İşitme yetersizliği olan öğrenci ile yakaya takılan yaka mikrofonu ile çalışmalara yer veriliyor. Sınıftaki ses yalıtımı ile dışarıdan gelen ses önleniyor. Isınma ve havalandırma sistemlerinin sessiz olmasına özen gösteriliyor.” görüşünü ifade etmiştir. Öğrenme merkezi düzenlemede ise Ö3 “Sınıfımızda merkezler oluşturuldu ve zaman zaman geçici merkezlere de yer verildi. Oluşturulan bu merkezlerde görsel materyallerden pratik günlük nesnelere, doğal malzemelere, kartlara ve resimlere ağırlık verildi.” şeklinde açıklamaktadır. Sınıf iklimini uyarlama teması için veli izni alt temasında Ö2 “İlk yapılan veli toplantısında ailenin de izni alınarak tüm velilere bilgilendirme yapıldı. Destek olmaları amacıyla sınıfta çocukların dikkat etmesi gerekenler konusunda veliler de bilgilendirildi.” yorumunu yapmaktadır. Akran desteği için görüş bildiren Ö3 “Sınıftaki tüm öğrenciler ile iletişim halinde olmasını sağlıyorum. Farklı özellikteki öğrenciler ile akran öğrenmesini gerçekleştirmiş oluyor.” şeklinde açıklamaktadır. Birebir çalışma alt temasında Ö1 “Çocuk birebir çalışma desteğim ile çalışmalarını tamamlarken bu süreçte de olumlu pekiştirme ve ödül kullanımına özen gösteriyorum.” demektedir.

Okul öncesi öğretmenleri sınıf kurallarını uyarlama temasına yönelik olarak görsel kartlar alt temasında Ö1 “Sınıf kuralları görsel kartlar kullanılarak sınıf duvarlarına yapıştırıldı.” demektedir. İşitmeyi kolaylaştırma alt temasında Ö3 “Benimle daha rahat iletişim kuracağı bir yerde oturması gerektiği kuralını çocuğa öğrettim.” şeklinde ifade derken Ö2 ise “Diğer çocuklara çocukla iletişim sağlamak için yakın pozisyonda olmaları kuralını anlattım.” yorumunu yapmıştır. Materyal uyarlama teması için görsel materyaller alt temasında Ö1 “Pano ve afiş çalışmalarına ağırlık verildi. Sınıf panosu aktif ve etkin kullanıyorum.” derken Ö2 “İşitme yetersizliği nedeniyle sözel anlatıma göre görsel materyalleri daha yoğun kullanıyorum.” görüşünü sunmuştur. Ö3 ise aynı alt temada “Yazı tahtası, resimli kartlar, grafikler ve afişler, resimli hikâye kitapları, fotoğraflar, videolar gibi görsel materyaller üzerinden gösterip yaptırma yöntemini uyguluyorum.” şeklinde ifade etmektedir.

Okul öncesi öğretmenleri etkinlik uyarlama temasına yönelik olarak sanat etkinliği alt temasında Ö3 “Sanat etkinliklerinde duygu ve düşüncelerini yansıtmaya yönelik resim çalışmaları yaptırıyorum.” şeklinde ifade etmiştir. Oyun etkinliğinde Ö1 “Grup oyunlarında ben sürece rehberlik ediyorum. Önce onunla eş olup oyunu anlatıyorum sonra arkadaşları ile oynatıyorum ve öğrenciye yakın mesafede bulunulmasına dikkat ediyorum.” görüşünü belirtmektedir. Teknolojiden yararlanmada Ö2 “Etkinlikler sırasında çocuğun yetersizlik türüne uygun olarak teknoloji kullanımına yer veriyorum. Bilgisayar destekli eğitim uyguluyorum. Eba'dan etkinliklerin evde de aile ile uygulanmasını sağlıyorum.” yorumunu yapmıştır. Değerlendirmeyi uyarlama teması için panoya asma alt temasında Ö3 “Panoya asılacağı zaman daha istekli yapıyor ve böylece daha rahat değerlendirme yapıyorum.” demektedir. Aile ile görüşme alt temasında Ö1 “Aileyle işbirliği içerisinde çalışarak her bilgi ve gelişimsel davranışı Gelişim Gözlem Formu'na kaydediyorum.” görüşünü sunmuştur. Gözlem alt temasında Ö2 “Öğrenciyi her yönden tanımak için sürekli gözlem yapıyorum. Yapılan değerlendirmeler sonucunda öğrencinin ihtiyaçlarına dönüt vermeye çalışıyorum.” şeklinde ifade etmektedir.

**Tablo 5**

*Okul Öncesi Öğretmenlerinin Görme Yetersizliği Olan Kaynaştırma Öğrencisine Yönelik Yaptıkları Öğretim Uyarlamaları*

<b>Temalar</b>	<b>Alt Temalar</b>
Sınıf Fiziksel Yapısını Uyarlama	Özel düzenlemeler
	Öğrenme merkezi düzenleme
	Bahçede düzenleme
Sınıf İklimini Uyarlama	Birlikte oynama
	Öğrenci ihtiyaçları
	Veli ile iletişim
	Akran desteği
Sınıf Kurallarını Uyarlama	Sessizlik zamanı
	Gruptan ayrılmama
	Arkadaşlarından yardım isteme
Materyal Uyarlama	Dokunsal materyaller
	İşitsel materyaller
	Teknolojiden yararlanma
Etkinlik Uyarlama	Sanat etkinliği
	Müzik etkinliği
	Matematik etkinliği
Değerlendirmeyi Uyarlama	Dokunsal materyaller
	Göz seviyesi
	Büyük görseller

Okul öncesi öğretmenlerinin görme yetersizliği olan kaynaştırma öğrencisine yönelik yaptıkları öğretim uyarlamaları için ilk tema olan sınıfın fiziksel yapısını uyarlama teması özel düzenlemeler, öğrenme merkezi düzenleme ve bahçede düzenleme alt temalarından oluşmuştur. İkinci tema olan sınıf iklimini uyarlamada ise birlikte oynama, öğrenci ihtiyaçları, veli ile iletişim, akran desteği alt temalarından oluşmuştur. Üçüncü tema olan sınıf kurallarını uyarlama sessizlik zamanı, gruptan ayrılmama, arkadaşlarından yardım isteme alt temalarını içerirken, dördüncü tema olan materyal uyarlama ise dokunsal materyaller, işitsel materyaller, teknolojiden yararlanma alt temalarını kapsamaktadır. Beşinci tema olan etkinlik uyarlama sanat etkinliği, müzik etkinliği, matematik etkinliği alt temalarından oluşmuştur. Altıncı tema olan değerlendirmeyi uyarlama ise dokunsal materyaller, göz seviyesi, büyük görseller alt temalarını içermektedir.

Okul öncesi öğretmenleri sınıfın fiziksel yapısını uyarlama temasına yönelik olarak özel düzenlemeler alt temasında Ö2 “*Sınıfta farklı dokulardaki materyal sayısını arttırmaya çalışıyorum.*” şeklinde açıklamaktadır. Öğrenme merkezi düzenlemede Ö3 “*Öğrenme merkezinde oturduğu masaya farklı materyaller koyuyorum ve bunlara dokunmasını sağlıyorum.*” demektedir. Bahçede düzenleme alt temasında ise Ö1 “*Bahçede engelli parkuru var, tutunarak ve dokunarak eğimli yerden inip-çıkmayı deneyimliyorum. Destek olarak kaydıraktan kayma çalışması yaptırıyorum.*” görüşünü açıklamaktadır. Sınıf iklimini uyarlama teması için birlikte oynama alt temasında Ö1 “*Çocukları yönlendirerek onun yalnız kalmaması için birlikte oynamalarını sağlıyorum.*” demektedir. Öğrenci ihtiyaçlarında Ö2 “*Öğrenci sene başında sürekli beni yanında istiyordu ama açıklama yaptım sınıf atmosferini ona anlattım. Arkadaşlarının da bana ihtiyacı olduğunu belirttim. Yanında ben olmadan durma becerisi zamanla gelişiyor.*” yorumunu yapmıştır. Akran desteği alt temasında Ö1 “*Akran desteğini çok*

*kullanıyorum. Sınıfta arkadaşlarını ellerinden tutup getiriyorlar, ona oyuncak getiriyorlar, kaydırdıktan kayarken benim yönergelerim ile yardım ediyorlar.*” şeklinde açıklamaktadır.

Okul öncesi öğretmenleri sınıf kurallarını uyarılama temasına yönelik olarak sessizlik zamanı alt temasında Ö1 *“Çocuğu konuştuğu zamanlarda dinlemeleri yönelik bir kuralımız var eğer konuşuyor olurlarsa susturup, onlara kuralı hatırlatıyorum.”* yorumunu yapmıştır. Gruptan ayrılmama için Ö3 *“Çocuğa gruptaki arkadaşlarından ayrılmaması gerektiğini açıkladım. Her gün ona destek olabilecek bir öğrenciyi sorumlu öğrenci olarak belirliyorum.”* derken arkadaşlarından yardım isteme için Ö2 *“Bahçede ya da sınıfta arkadaşlarından yardım isteyeceği bir durum oluştuğunda mutlaka bunu yapması gerektiğini ona açıkladım. Aynı şekilde arkadaşlarına da yardım istediği zaman ona yardım etmelerinin önemli olduğunu söyledim.”* şeklinde ifade etmiştir. Materyal uyarılama teması için dokunsal materyaller alt temasında Ö1 *“Üzerinde kabartmaları olan ya da farklı dokunsal özelliklere sahip materyaller ile temas etmesini sağlıyorum.”* açıklamasını yapmıştır. İşitsel materyaller için Ö2 *“Kendinden sesli materyaller, ziller, sesli hikâye kitapları gibi materyallerden yararlanıyorum.”* demektir. Teknolojiden yararlanma alt temasında Ö3 *“Etkinlik zamanlarında bilgisayar, akıllı tahtayı ve youtube videolarını kullanıyorum.”* ifadesini kullanmıştır.

Okul öncesi öğretmenleri etkinlik uyarılama temasına yönelik olarak sanat etkinliği alt temasında Ö2 *“Resim çalışmalarını ellerini tutup yaptırıyorum. Ona sınırlı boyama, kâğıt kıvrırma ve hamur ile çalışma gibi etkinler yaptırıyorum.”* ifadesini kullanmıştır. Müzik etkinliği için Ö1 *“Özellikle müzik ve ritim açısından teknolojiden yararlanıyorum.”* demektir. Matematik etkinliğinde Ö3 *“Hamur parçaları ile sayı sayma sonra yine sayarak hamurları kaptan kaba aktarma çalışmaları yaptırıyorum. Yine boncuklar ile de benzer çalışmalar yapıyoruz.”* açıklamasını yapmıştır. Değerlendirmeyi uyarılama teması için dokunsal materyaller alt temasında Ö3 *“Çocuğun gelişimini değerlendirmeyi dokunsal materyaller aracılığı ile yapmaya çalışıyorum.”* demektir. Göz seviyesinde için ise Ö2 *“Materyalleri ya da çalışma sayfalarını göz seviyesinde tutmak için biraz yükseltebiliyorum.”* açıklamasını yapmıştır. Büyük görsellerde ise Ö1 *“Özellikle çalışma sayfası ile değerlendirme olacaksa üzerindeki görselleri daha büyük çiziyorum ya da fotokopide büyütüyorum.”* şeklinde ifade etmiştir.

**Tablo 6**

*Okul Öncesi Öğretmenlerinin Öğrenme ile İlgili Yetersizliği Olan Kaynaştırma Öğrencisine Yönelik Yaptıkları Öğretim Uyarlamaları*

<b>Temalar</b>	<b>Alt Temalar</b>
Sınıfın Fiziksel Yapısını Uyarlama	Sınıfın ısısı
	Çocuğun oturma yeri
	Öğrenme merkezi düzenleme
	Özel düzenlemeler
	Sınıfın ışık düzeyi
Sınıf İklimini Uyarlama	Grup oyunları
	Öğrenci ihtiyaçları
	Veli ile iletişim
	Birebir çalışma
	Özel roller
	Akran desteği
Sınıf Kurallarını Uyarlama	Sabit sınıf kuralları
	Ayrıntılı açıklama
Materyal Uyarlama	Duyu materyalleri
	Matematik materyalleri
	İlgi çeken materyaller
	Basit materyaller
Etkinlik Uyarlama	Sanat etkinliği
	Drama etkinliği
	Oyun etkinliği
	Bireysel eğitim programı
	Küçük grup etkinlikleri
Değerlendirmeyi Uyarlama	Portfolyo sunumu
	Sergi
	Değerlendirme kriteri

Okul öncesi öğretmenlerinin öğrenme ile ilgili yetersizliği olan kaynaştırma öğrencisine yönelik yaptıkları öğretim uyarlamaları için ilk tema olan sınıfın fiziksel yapısını uyarlama teması sınıfın ısısı, çocuğun oturma yeri, öğrenme merkezi düzenleme, özel düzenlemeler, sınıfın ışık düzeyi alt temalarından oluşmuştur. İkinci tema olan sınıf iklimini uyarlamada ise grup oyunları, öğrenci ihtiyaçları, veli ile iletişim, birebir çalışma, özel roller, akran desteği alt temalarından oluşmuştur. Üçüncü tema olan sınıf kurallarını uyarlamada sabit sınıf kuralları ve ayrıntılı açıklama alt temalarını içerirken, dördüncü tema olan materyal uyarlama ise duyu materyalleri, matematik materyalleri, ilgi çeken materyaller ve basit materyaller alt temalarını kapsamaktadır. Beşinci tema olan etkinlik uyarlama sanat etkinliği, drama etkinliği, oyun etkinliği, bireysel eğitim programı, küçük grup etkinlikleri alt temalarından oluşmuştur. Altıncı tema olan değerlendirmeyi uyarlama ise portfolyo sunumu, sergi ve değerlendirme kriteri alt temalarını içermektedir.

Okul öncesi öğretmenleri sınıfın fiziksel yapısını uyarlama temasına yönelik olarak sınıfın ısısı alt temasında Ö3 “Sıcaktan etkilendiği için genelde bir pencere açık tutuldu ve pencereye yakın bir masaya oturması sağlandı.” açıklamasını yapmıştır. Özel düzenlemelerde ise Ö2 “Sınıfta masa, dolap gibi köşesi olan sivri yerler için önlem alındı, takılıp düşmesine tehlike arz eden şeyler ortadan kaldırıldı.” şeklinde ifade etmiştir. Sınıfın ışık düzeyi alt

temasında Ö1 “*Işıktan rahatsız olduğu için sınıfta perdelerin bir kısmını çekiyorum.*” görüşünü sunmuştur. Sınıf iklimini uyarlama teması için birebir çalışma alt temasında Ö1 “*Bilişsel çalışmaları genelde birebir planlanlıyorum ve ilgi duyduğu biçimde anlatıyorum.*” derken özel rollerde Ö3 “*Öğretmen yardımcısı gibi roller ile özyeterliliğini destekliyorum.*” şeklinde açıklamıştır. Akran desteği alt temasında ise Ö2 “*Aynı masaya onunla iletişime geçebilecek, paylaşımında bulunabilecek, model olabilecek arkadaşlarını oturtuyorum. Sosyal öğrenme eğitimine çok faydası oluyor.*” yorumunu yapmıştır.

Okul öncesi öğretmenleri sınıf kurallarını uyarlama temasına yönelik olarak sabit sınıf kuralları alt temasında Ö1 “*Kurallarda herhangi bir değişiklik yapılmadı ve tüm sınıf kuralları aynı kaldı.*” derken aynı temada Ö2 “*Sınıf kurallarında herhangi bir uyarlama yapmıyorum.*” şeklinde açıklamıştır. Ayrıntılı açıklama alt temasında ise Ö3 “*Sınıf kurallarını daha anlaşılır ve net bir biçimde anlatıp, açıklıyorum.*” görüşünü sunmuştur. Materyal uyarlama teması için duyu materyalleri alt temasında Ö1 “*Farklı dokunsal özellikleri olan duyu materyalleri ile bazı kavramların kazandırılması daha kolay oluyor.*” yorumunu yapmıştır. İlgi çeken materyaller alt temasında Ö2 “*Özellikle ilgisini çeken renkte legolar, bloklar ve şekiller ile ilgili üç boyutlu materyallere mutlaka yer veriyorum.*” açıklamasını sunmuştur. Basit materyallerde ise Ö3 “*Basit daha yalın ve karmaşıklık düzeyi düşük materyaller olmasına özen gösteriyorum.*” görüşünü sunmuştur.

Okul öncesi öğretmenleri etkinlik uyarlama temasına yönelik olarak drama etkinliği alt temasında Ö2 “*Drama etkinliklerinden oldukça faydalaniyorum. Model olma ve ipucu verme yoluyla katkısı çok oluyor.*” yorumunu yapmıştır. Oyun etkinliğinde Ö1 “*Oyun etkinliklerine katılımı çok sınırlıydı ancak düzeyine uygun evcilik ve masa oyuncakları ile pekiştirildi.*” derken aynı temada Ö3 “*Dikkati çabuk dağıldığı için hareketli oyunları daha çok kullanıyorum.*” görüşünü sunmuştur. Bireysel eğitim programı için görüş bildiren Ö1 “*Özel öğretim öğretmeni ile işbirliği içinde olup, bireysel eğitim programına uygun etkinlikler hazırlıyorum.*” şeklinde açıklamıştır. Değerlendirmeyi uyarlama teması için portfolyo sunumu alt temasında Ö3 “*Çocuğun yapmış olduğu çalışmaları sene başından itibaren portfolyo dosyasına koyarak gelişimsel değerlendirmesi olarak sunuyorum.*” görüşünü sunmuştur. Sergi alt temasında Ö2 “*Resim yapmayı çok seviyor. Resim çalışmalarını çok sık kullandım. Tüm sene yapmış olduğu resimlerden ona bir resim sergisi açtım. Kendi çok olumlu hissettiği bu sergide gelişim gösterdiğini gördük.*” yorumunu yapmıştır. Değerlendirme kriterinde ise Ö1 “*Değerlendirme için uyarlama yaparken süreç içerisinde mutlu ve aktif olmalarının önemine vurgu yapıyorum.*” görüşünü sunmuştur.

## TARTIŞMA, SONUÇ VE ÖNERİLER

Araştırmanın bu bölümünde okul öncesi öğretmenlerinin öğretim uyarlamaları ve sınıflarındaki öğrencilerin yetersizlik türüne uygun olarak yaptıkları öğretim uyarlamalarına yönelik sınıfın fiziksel düzenlemesi, sınıf kuralları, sınıf yönetimi, materyal, etkinlik planlama, uygulama süreci ve değerlendirme süreçleri temalarında tartışmalara yer verilmiştir.

***Tema 1-Öğrencinin yetersizlik türüne göre sınıfın fiziksel düzenlemesinde yaptığınız uyarlamalar nelerdir?***

Çalışmaya katılan öğretmenlerin birinci temaya yönelik cevapları *Down Sendromu* olan çocuklar için yaptıkları uyarlamalar; eğitim sürecinde kullandıkları materyalleri dikkat çekici renkler, çocukların gelişimine uygun boyutta, çocukların ihtiyacına uygun miktarda (bütün öğrencilere yetecek kadar) seçtiklerini ve çocukların dikkatini çekecek şekilde ortam düzenlemesi yaptıklarını belirtmişlerdir. Ayrıca, özel gereksinimli çocuklara risk oluşturabilecek küçük materyalleri sınıfta bulundurmadıkları ya da kontrol altında kullandıklarını dile getirmişlerdir. *Dil ve Konuşma Bozukluğu*, olan çocuklarda ise; çocuğun oturma yerinin ön sıralarda (öğretmene yakın) ve daha rahat iletişim kurabileceği konumda olmasına dikkat ettiklerini belirtmişlerdir.



Ayrıca ilgiyi dağıtan uyaranlardan arındırılmış öğrenme merkezi düzenlemeye çalıştıklarını ifade ederken, *Otizm Spektrum Bozukluğu*, olan çocuklar için; oturma yerini planlama, ilgiyi dağıtan uyaranların ortamdaki kaldırılması, sınıf içi materyallere erişim kolaylığı sağlama, öğrenmeyi kolaylaştırıcı ortam düzenleme ve gürültü ve rahatsız edici seslerden arındırılmış ortam sağlamaya çalıştıklarını belirtmişlerdir. *İşitme Yetersizliği*, olan çocuklar için öğretim ortamı düzenlemede; uygun oturma yeri, uygun ışık ve ses düzeyi planlama gibi konulara dikkat ettiklerini ifade etmişlerdir. Ayrıca sınıf büyüklüğüne göre düzenlemeler yaptıklarını da belirtmişlerdir. *Görme Yetersizliği*, olan çocuklar için öğretim ortamı düzenlemede; bir takım özel düzenlemeler yaptıklarını, Özellikle hem sınıf içi hem de bahçede düzenleme yaparak olası kazaların önüne geçmeye çalıştıklarını söylemişlerdir. *Öğrenme ile İlgili Yetersizlikleri* olan çocuklar için öğretim ortamı düzenlemede öğretmenler; sınıfın ısısı, çocuğun oturma yerinin ayarlanması, öğrenme ortamını düzenleme, özel düzenlemeler gerekiyorsa ona yönelik planlama yapma ve sınıfın ısı ışık düzeyini ayarlama yapmaya çalıştıklarını ifade etmişlerdir. *Bedensel Yetersizliği* olan çocuklar için ise öğretim ortamı düzenlemede; ses düzeyi, özel düzenlemeler gerektiğinde planlama yapma ve sınıf büyüklüğüne göre ortamı düzenlemeye dikkat ettiklerini belirtmişlerdir. Araştırmadan çıkan bu sonuçlar bize öğretmenlerin uyarılma yaparken daha çok çocukların fiziksel özelliklerini dikkate alarak yapmaya çalıştıkları gözlenmektedir. Bu doğrultuda en çok yapılan fiziksel düzenleme, oturma yerinin değiştirilmesi (ön sıralara oturtmak), sınıf ısısı, aydınlık olması gibi konularında ön plana çıktığı görülmektedir. Bu durum uyarılma denildiğinde sıklıkla akla ilk gelen konunun fiziksel uyarılma olmasından kaynaklanıyor olabilir.

Benzer konularda yapılan çalışmalar incelendiğinde; fiziksel düzenlemeler alt ölçeğine vermiş oldukları yanıtların çeşitli değişkenlere (yaş, cinsiyet, eğitim durumu..vb) ilişkin anlamlı farklılık gösterip göstermediğine baktığımızda ise cinsiyete, sınıfta özel gereksinimli öğrenci bulunup bulunmamasına ve özel gereksinimli öğrencilerin eğitimine yönelik herhangi bir eğitim alınıp alınmamasına göre anlamlı farklılık olduğu görülmektedir. Ayrıca sınıfın fiziki koşullarının (ses, ısı, ışık vb.) gibi unsurlarında öğrencilerin öğrenme performansını etkilediği belirtilmektedir (Smith vd., 2008; Sucuoğlu & Kargın, 2006). Yine kadın öğretmenlerin erkek meslektaşlarına göre öğretimsel düzenlemelerde olduğu gibi fiziksel düzenlemelere de daha çok önem verdikleri görülmektedir. Bunun yanında sınıfta bulunan özel gereksinimli öğrenci sayısının ve özel gereksinimlilerin eğitimine yönelik destek almanın da fiziksel düzenlemelere ilişkin görüşlerde anlamlı farklılığa yol açan değişkenler oldukları görülmektedir. Veriler analiz edildiğinde sınıfta özel gereksinimli öğrenci bulunmayan öğretmenlerin bulunana göre, eğitim almayanların alanlara göre daha çok fiziksel düzenlemeleri gerekli gördükleri belirlenmiştir (Vural & Yıkmış, 2008).

## ***Tema 2-Öğrencinin yetersizlik türüne göre sınıf iklimi için yaptığınız uyarlamalar nelerdir?***

İkinci alt temalar boyutunda (sınıf iklimi için yapılan uyarlamalar) öğretmenlerin yaptıkları çalışmalara bakıldığında; *Down Sendromu* olan çocuklara yönelik grup etkinliklerine daha fazla yer verdikleri ve sınıftaki diğer öğrencilere down sendromlu akranları ile ilgili aralara hatırlatma yaptıklarını, özel gereksinimli öğrencinin ihtiyaçları doğrultusunda göre sınıf düzenlemesi ve etkinlik planlayarak down sendromlu arkadaşlarının sınıf ortamında kabul görmesini kolaylaştırmaya çalıştıklarını belirtmişlerdir. *Dil ve Konuşma Bozukluğu* olan çocuklar için; Öğrenci ihtiyaçları doğrultusunda grup etkinlikleri planladıkları, sosyal becerini geliştirmeye çalıştıklarını ifade etmişlerdir. Ayrıca, diğer velileri bilgilendirme, çocuğun durumunu anlatma, bireysel farklılıkları kabul konusunda desteklediklerini söylemişlerdir. *Otizm Spektrum Bozukluğunda ise* öğretmenler genellikle grup etkinlikleri, öğrenci ihtiyaçları, sosyal becerin desteklenmesi, veli ile iletişim, akran desteği, bireysel farklılıkların kabulü, iletişim ve oyun oynatma konularına dikkat ettiklerini belirtmişlerdir. *İşitme Yetersizliği* olan çocuklara yönelik eğitimleri sırasında, rol model olma, veli izinlerine önem verme, akran destekli öğretim, göz hizasında etkileşim, ve birebir çalışmalara öncelik verdikleri söylemişlerdir. *Görme Yetersizliği*

olan öğrencilerle çalışırken, birlikte oyun oynama, öğrenci ihtiyaçlarının tespiti ve düzenlemeler yapma, veli ile iletişim ve akran desteği alma konularına yöneldiklerini belirtmişlerdir. *Öğrenme ile İlgili Yetersizlikleri* olan çocuklara yönelik olarak öğretmenlerin öne çıkan yaptıkları çalışmalar; grup oyunları, öğrenci gereksinimlerine uygun düzenleme yapma, veli ile iletişim, birebir çalışma, özel roller verme ve bu süreçlerde akran desteğinden yararlanma şeklindedir. *Bedensel Yetersizlikleri* olan çocuklara yönelik olarak öğretmenler sıklıkla öğrenci gereksinimlerini dikkate alarak günü planlamaya çalıştıkları, programın uygulanma sürecinde akran desteği, tipik gelişen çocukların velilerini bilgilendirme ve çocukların gelişim özelliklerine uygun görevler/roller verdiklerini belirtmişlerdir. Öğretmenlerin sınıflarda destek bir personel olmaması durumunda en çok yararlandıkları destek genellikle akran destekli öğrencilerdir. Bu durum öğretmenlerin cevaplarını etkilemiş olabilir.

Öğretmenlerin öğrencinin yetersizlik türüne göre sınıf iklimi için yaptığı uyarlamalara bakıldığında; genellikle öğrenci gereksinimlerine göre öğrenci gereksinimi belirleme, bireysel çalışmaya önem verme, günü planlama ve akran desteği alma ön plana çıkmaktadır. Özellikle okul öncesi sınıflarda çocukların yaşlarının küçük olması, öğrenci sayılarının fazla olması ve yardımcı personelin olmaması öğretmenlerin bu konuda ciddi zorluklar yaşamalarına neden olmaktadır. Ancak tüm zorluklara rağmen öğretmenler bu konuda bilgileri dahilinde uyarlama yaptıklarını fakat daha kapsamlı bilgiye gereksinimleri olduklarını belirtmişlerdir. Benzer konuda yapılan araştırmalarda; Tufan ve Yıldırım (2013) tarafından okul öncesi öğretmenlerinin müdahale ve kaynaştırma hakkındaki bilgi düzeylerini belirlemek amacıyla öğretmenlerin görüşlerini değerlendirdikleri araştırmanın sonucunda araştırmaya katılan okul öncesi öğretmenlerinin bir kısmının öğretimsel uyarlamalarla ilgili bilgi düzeyinin yeterli olmadığı belirlenmiştir. Yıldırım Doğru ve Doğru (2023)'ün otizm spektrum bozukluğu olan çocukların kaynaştırma eğitimine katılımını kolaylaştırıcı öğretim uyarlamaları konusundaki bilgi ve tutumları öğretmen görüşlerine göre değerlendirdikleri çalışmalarının sonucunda da öğretmenlerin OSB'li çocuklar konusunda yeterli bilgiye sahip olamadıkları ve bu konuda sınıf ortamlarında ve programda gerekli düzenlemelere yönelik eğitim desteğine ihtiyaçları olduğu ortaya çıkmıştır. Alanyazın incelendiğinde ise; kaynaştırma eğitim uygulamalarının başarıya ulaşmasında öğretmenler, okul idaresi, tipik gelişim gösteren öğrenciler ve aileleri, özel gereksinimli öğrenciler ve aileleri, fiziksel ortam, destek özel eğitim hizmetleri, sınıf içi uyarlamalar, bireysel eğitim planı ve sivil toplum kuruluşlarının önemli rol üstlenmeleri gerektiği vurgulanmaktadır (Yıldırım Doğru & Doğru 2023; Ünal & Ahmetoğlu, 2017; Ahmetoğlu vd., 2016; Odluyurt & Batu, 2013; Chamberlain vd., 2007). Yine Yıldırım Doğru ve Çetingöz (2021)'ün Okulöncesi Öğretmenlerinin Kaynaştırma Öğrencilerine Yönelik Yaptıkları Öğretim Uyarlamalarının Değerlendirilmesi konulu çalışmalarının sonucunda okul öncesi öğretmenlerin en çok fiziksel düzenlemeler, sınıf iklimi, sınıf kurallarını oluşturulması konusunda çalıştıkları tespit edilmiştir.

### ***Tema 3- Öğrencinin yetersizlik türüne göre sınıf kuralları için yaptığımız uyarlamalar nelerdir?***

Üçüncü alt tema boyutunda (sınıf kuralları için yapılan uyarlamalar) öğretmenlerin yaptıkları çalışmalara bakıldığında; *Down Sendromu*, olan çocuklara yönelik olarak öğretmenlerin öne çıkan yaptıkları çalışmalar; sabit görevler vererek rutin işler oluşturma, down sendromlu çocuk için anlaşılması kolay kurallar konulması ve kuralların gerektiğinde esnetilmesi, dikkat çekici ve destekleyici yönergeler vermek öne çıkmaktadır. *Dil ve Konuşma Bozukluğu*, olan çocuklara yönelik olarak öğretmenlerin öne çıkan yaptıkları çalışmalar da; daha çok görsel materyal kullanma, öğrencinin uyması gereken kuralları açıklama ve akran destekli öğrenmeden yararlandıkları görülmektedir. *Otizm Spektrum Bozukluğu*, olan çocuklara yönelik olarak öğretmenlerin öne çıkan çalışmalar ise; sınıf kurallarının niteliğinin değiştirilerek görselleştirilmesi ve akran destekli öğrenmeye yer verilmesi gerektiğini belirtmişlerdir. *İşitme Yetersizliği*, olan çocuklara yönelik olarak öğretmenlerin öne çıkan çalışmaları; görsel kartlar ve işitmeyi kolaylaştırıcı etkinliklere yer verme şeklinde açıklanmıştır. *Görme Yetersizliği*, olan

çocuklara yönelik olarak ise; sessizlik zamanı çalışmaları, grupla birlikte hareket etme ve arkadaşlarından yardım isteme becerilerinin geliştirilmesine yönelik çalışmalara yer verdikleri gözlenmiştir. *Öğrenme ile İlgili Yetersizlikleri* olan çocuklara yönelik olarak öğretmenlerin yaptıkları çalışmalar; sabit olan sınıf kuralları ve gerektiğinde ayrıntılı açıklama yapma olarak açıklanmaktadır. Son olarak *Bedensel Yetersizlikleri* olan çocuklara yönelik olarak öğretmenlerin yaptıkları çalışmalar; kaza ve tehlikeler karşı daha dikkatli olma, sırada öncelik verme ve akran desteğidir. Öğretmenlerin sınıflarda en çok kullandıkları uyarlamalar olası sınıf içi kazaların önüne geçmek ve öğrencileri koruma çabası, özellikler görme ve işitme sorunu olan çocuklar için bu tarz bir önleme yönelmelerine neden olmuş olabilirler.

Öğretmenlerin bu araştırma bulgusu doğrultusunda en çok kurallara yönelik resimli kartlar ve panolar gibi görsellerden yararlandıkları gözlenmiştir. Bu durum özellikle okuma yazma bilmedikleri için okul öncesi eğitimde sıklıkla kullanılan uygulamalardır. Okul öncesi eğitimde sınıf kuralları, görev-sorumluluk listeleri (örneğin nöbet çizelgeleri) ve günlük rutin çizelgeleri öğretmenlere yardımcı unsur olarak kullanılması yararlı olacaktır. Böylelikle daha barışçıl sınıf düzeni – atmosferi oluşturulabilir. Benzer konularda yapılan araştırmalarda ise özel gereksinimli öğrencilerin eğitim ortamlarında akranları ile birlikte verimli bir eğitim alabilmesi için kapsayıcı bir düzenlemeye gereksinim olduğu, okulların ve sınıfların farklı öğrenci gereksinimlerine cevap verecek şekilde düzenlenmesi gerektiği belirtilmektedir. Ayrıca öğretmenlerin öğrenci gereksinimlerini dikkate alarak programda, öğretimsel amaçlarda, materyallerde, öğretim yöntem ve tekniklerinde uyarlamalar yapabilmelerinin önemi vurgulanmaktadır (Vural & Yıkılmış 2008; Gersten vd. 2009; Kargin vd., 2010; Bilgiç, 2018).

#### ***Tema 4- Öğrencinin yetersizlik türüne göre yaptığınız materyal uyarlamaları nelerdir?***

Dördüncü alt tema boyutunda (öğretim materyalleri için yapılan uyarlamalar) öğretmenlerin yaptıkları çalışmalara bakıldığında; *Down Sendromu*, olan çocuklara yönelik olarak öğretmenlerin çalışmaları; bilişsel, psikomotor gelişimi destekleyen ilgi çekici materyallere yer verme, materyallerde doğal malzeme kullanımı ve teknolojiden yararlanmanın ön plana çıkmaktadır. *Dil ve Konuşma Bozukluğu*, olan çocuklara yönelik olarak öğretmenlerin öne çıkan çalışmaları; video ve fotoğraflar kullanarak konuları somutlaştırma, ilgi çekici materyallere yer verdikleri görülmektedir. *Otizm Spektrum Bozukluğu*, olan çocuklara yönelik olarak öğretmenlerin öne çıkan çalışmaları arasında materyal kullanarak konuları somutlaştırma ve ilgi çekici materyallere yer verme şeklindedir. *İşitme Yetersizliği*, olan çocuklara yönelik olarak öğretmenlerin öne çıkan çalışmaları daha çok görsel materyallere yer verirken, *Görme Yetersizliği*, olan çocuklar için dokunsal materyaller, İşitsel materyaller ve teknolojiden yararlanma konuları öne çıkmaktadır. *Öğrenme ile İlgili Yetersizlikleri* olan çocuklara yönelik olarak öğretmenlerin öne çıkan çalışmaları; duyu ve matematik materyalleri ile çocukların ilgisini çeken materyallere yer verdikleri görülmektedir. *Bedensel Yetersizliği* olan çocuklarda Eba desteği, eğitici ve ilgi çekici materyallere yer verilmektedir. Ayrıca kullanımı basit materyaller, sanat drama ve oyun etkinliğine yer verme, bireysel eğitim programı ve küçük grup etkinliklerine yer verdiklerini belirtmişlerdir. Okul öncesi kaynaştırma sınıflarında yapılan uyarlamalar hem özel gereksinimli çocuklara, hem de tipik gelişen akranlarına etkili ve verimli bir eğitim sunabilir. Ancak öğretmenlerin öğretimsel uyarlamalar konusunda sınırlı bilgiye ve deneyime sahip oldukları görülmektedir (Tufan ve Yıldırım 2013). Bu konuda yapılan çalışmalarda öğretmenlerin en çok güçlük çektikleri alanın materyallerin uyarlanması olduğu görülmektedir (Sucuoğlu & Kargin, 2006). Vural (2008) ve Gezer (2017)'in çalışmalarında da öğretmenlerin materyal konusunda uyarlama yapamadıkları sonucuna varılmıştır. Bu araştırmada ve benzer araştırma bulgularında bize, özel gereksinimli çocuklar için materyallerin yeterli olmadığını ve uyarlama için öğretmenlerinde yeterli alt yapıya sahip olmadıklarını göstermektedir.

### **Tema 5- Öğrencinin yetersizlik türüne göre yaptığınız etkinlikleri uyarlamaları nelerdir?**

Beşinci alt tema boyutunda (öğretim etkinlikleri için yapılan uyarlamalar) öğretmenlerin yaptıkları çalışmalara bakıldığında; *Down Sendromu*, olan çocuklara yönelik olarak öğretmenlerin öne çıkan çalışmaları; drama ve Oyun etkinliğine yer verme, Anadili ve Türkçe etkinliği yaptıkları ifade etmişlerdir. Ayrıca gürültülü etkinliklerden kaçındıkları, etkinlikleri gösterip yaptırma, kendilerini daha rahat ifade edebilmesini sağlayan etkinlikler gibi basit etkinliklere yer verdiklerini ve etkinlik sırasında çocuğun yanına oturarak kontrolü sağladıklarını belirtmişlerdir. *Dil ve Konuşma Bozukluğu*, olan çocuklara yönelik olarak öğretmenlerin öne çıkan çalışmaları; telaffuz çalışmaları, etkinlik basitleştirme, oyun yoluyla etkinlik planlama ve Türkçe, müzik etkinliği ve drama etkinliklerine yer verme şeklindedir. *Otizm Spektrum Bozukluğu*, olan çocuklara yönelik olarak öğretmenlerin çalışmaları; sanat, serbest zaman, oyun, türkçe, matematik ve drama etkinliği ile çocuğu desteklediklerini belirtmişlerdir. *İşitme Yetersizliği*, olan çocuklara yönelik olarak öğretmenlerin öne çıkan çalışmaları; sanat etkinliklerine yer vermek, çocukların ilgisini çekebilecek oyun, drama ve Türkçe gibi etkinliklere yer vermek, etkinlikler için çocuklara seçme şansı sunmak, teknolojiden yararlanmak gibi çalışmalardır. *Görme Yetersizliği*, olan çocuklara yönelik olarak öğretmenlerin öne çıkan çalışmaları; sanat, müzik etkinliği ve matematik etkinliklerine yer verildiği görülmektedir. *Öğrenme ile İlgili Yetersizlikler* için; sanat, drama, oyun gibi etkinlikleri bireysel eğitim programı ve küçük grup etkinlikleri olarak sunma şeklindedir. *Bedensel Yetersizliği* olan çocuklar için Çocukların dikkatini çekebilecek; sanat, oyun, Türkçe ve drama gibi farklı etkinliklere yer verdiklerini belirtmişlerdir. Erken çocuklukta öğrenme genellikle oyun yoluyla olmaktadır. Ancak özel eğitim ve okulöncesi öğretmenlerinin özel gereksinimli öğrenciler için etkinlik planlama konusunda yeterli olmadıkları görülmektedir.

Benzer konuda yapılan araştırmalar incelendiğinde; Otukile-Mongwaketse, Mangope ve Kuyini (2016)'nin Botsvana bölgesinde bulunan ilköğretim okullarında görev yapan öğretmenlerin, kaynaştırma eğitimi uygulamasının bir parçası olarak öğrenme güçlüğü yaşayan öğrenciler için müfredat uyarlamalarını uygulama düzeylerinin belirlenmesi konulu çalışmalarının sonucunda öğretmenlerin çoğunun öğrenme güçlüğü yaşayan öğrenciler için müfredat uyarlamaları yapmadıkları, tipik gelişen akranlarla aynı müfredat programının öğretime devam ettikleri tespit edilmiştir. Aynı araştırma bulgularında bazı öğretmenlerin sadece daha az akademik çalışma gerektiren derslerde küçük uyarlamalara yer verdikleri görülmüştür (Bilgiç, 2018; Batu & Bilgiç, 2023).

### **Tema 6-Öğrencinin yetersizlik türüne göre yaptığınız değerlendirmeleri uyarlamaları nelerdir?**

Altınca alt tema boyutunda (öğrenci yetersizlik türüne yönelik etkinlikler için yapılan uyarlamalar) öğretmenlerin yaptıkları çalışmalara bakıldığında; *Down Sendromu* öğrenciler için, video-fotoğraf çekimi ve Portfolyo hazırlayarak veli ile paylaşma, öğrencilerin yaptıkları çalışmaları sergileme, veli ile görüşmelerde dönüt verme, gelişim raporundaki hedeflerde düzenleme yapma ve etkinliklere katılım öne çıkmaktadır. *Dil ve Konuşma Bozukluğu* olan çocuklar için, etkinliklerde ek zaman verme, gözlem yapma ve özel gereksinimli çocuklar program kitapçığından yararlanarak etkinlik planlama yaptıkları görülmektedir. *Otizm Spektrum Bozukluğu* olan çocuklarda ise; yapılan etkinliklerin panoya asılması, aile görüşmeleri, görsel ipucu sunma, özel eğitim ve bireysel eğitim programının takibinin kullanıldığı belirtilmiştir. *İşitme Yetersizliği* olan çocuklara yönelik olarak, yapılan etkinlikleri panoya asma, aile ile görüşme ve çocuğu gözleme gibi etkinliklere yer verildiği ifade edilmiştir. *Görme Yetersizliği* olan çocuklar için, dokunsal materyallere yer verme, göz seviyesinde eğitim sunma ve büyük görseller kullandıklarını söylemişlerdir. *Öğrenme ile İlgili Yetersizlikleri* olan çocuklara yönelik olarak öğretmenler, portfolyo sunumu, sergi etkinlikleri ve öğrenciyi değerlendirme kriterine yer verdiklerini ifade etmişlerdir. *Bedensel Yetersizlik* grubu için ise; birebir uygulama

yapabilecekleri bireysel eğitime, gözlem ve portfolyo dosyası hazırlamaya önem verdiklerini söylemişlerdir. Ancak genel olarak okul öncesi öğretmenleri sınıflarının çok kalabalık olduğunu, sınıflarında yardımcı personel bulunmadığını, özel gereksinimli çocukların ek iş yükü getirdiği ve kaynaştırma eğitimi ve kaynaştırma sürecinde yapılması gereken öğretim uyarlamaları konusunda yeterli bilgi sahibi olmadıkları için uyarlamalara çok fazla zaman ayıramadıklarını belirtmişlerdir. Bu nedenlerden dolayı da küçük gruplarla bir etkinlik yapacaklarsa uyarlamalara daha fazla yer vermelerine rağmen, kalabalık gruplar için çok fazla uyarlama yapamadıklarını belirtmişlerdir. Bunun nedeni sınıfların ülke koşullarında fazla kalabalık olması olabilir.

Alan yazında benzer konuda yapılan araştırmalar incelendiğinde; Forlin, Loreman ve Sharma (2014) Hong Kong'ta kaynaştırma eğitimi konusunda eğitim alan öğretmenlerin kaynaştırma eğitimine yönelik bilgi, tutum ve kaygı düzeylerindeki değişimi incelemişlerdir. Araştırmanın sonucunda verilen eğitimin öğretmenlerin içerik, sunum ve değerlendirme uyarlamalarının gerçekleştirilmesinde etkili olduğu bulunmuştur. Batmaz (2017) tarafından yapılan bir başka araştırmada ise; özel gereksinimli öğrencisi olan sınıf öğretmenlerinin özel gereksinimli öğrenciler için hangi tür öğretim uyarlamaları gerçekleştirildiği ve bu süreçte ne tür güçlükler yaşadıkları belirlenmeye çalışılmıştır. Araştırma sonucunda öğretmenler tarafından genellikle fiziksel uyarlamaların yapıldığı, ayrıca öğretmenlerin öğretimin sunumunda uyarlamalara yer verdikleri ve bazı değerlendirme uyarlamalarını da gerçekleştirdikleri görülmüştür. Ayrıca katılımcıların etkili bir kaynaştırma eğitiminin yapılabilmesi için uyarlama konusunda en çok okul rehberlik hizmetleri bölümünün desteğinden yararlandıkları görülmüştür. Yıldırım Doğru ve Doğru(2023)'nin OSB'li çocukların kaynaştırma eğitimine katılımını kolaylaştırıcı öğretim uyarlamaları konusundaki bilgi ve tutumları değerlendirdikleri çalışmada; öğretmenlerin eğitimde fırsat eşitliği açısından özel gereksinimli öğrencilerin, tipik gelişen akranları ile birlikte gerekli alt yapılar hazırlanarak eğitim almalarının özel gereksinimli çocukların gelişiminin desteklenmesinde oldukça önemli bir konu olduğunu vurgulamışlardır. Ancak öğretmenlerin özel gereksinimli çocuklar konusunda yeterli bilgi ve donanıma sahip olmadıkları ve özel gereksinimli çocuklara yönelik eğitim desteğine ihtiyaçları olduğunu tesbit etmişlerdir. Benzer konudaki diğer bir çalışmada, okul öncesi öğretmenleri özel gereksinimli çocuklar için öğretimde uyarlama konusunda isteksiz olduklarını, zamanı etkili kullanma konusunda öğretimin bireyselleştirilerek planlanması gerektiğini ve bunu yapmanın zor olduğunu belirtmişlerdir (Yıldırım Doğru & Çetingöz 2021).

Bu araştırmada okul öncesi öğretmenlerinin öğretim uyarlamaları ve sınıflarındaki öğrencilerin yetersizlik türüne uygun olarak yaptıkları öğretim uyarlamalarına yönelik yedi alt temada (sınıfın fiziksel düzenlemesi, sınıf kuralları, sınıf yönetimi, materyal, etkinlik planlama, uygulama süreci ve değerlendirme süreçleri) bulgu elde edilmiştir. Okul öncesi öğretmenlerin bu alt temalara yönelik olarak her bir yetersizlik türünde öne çıkan verilere bakıldığında; okul öncesi öğretmenlerinin özel gereksinimli kaynaştırma öğrencisine yönelik yaptıkları öğretim uyarlamaları için ilk tema olan sınıfın fiziksel yapısını uyarlama teması ses düzeyi, özel düzenlemeler ve sınıf büyüklüğü alt temalarından oluşmuştur. İkinci tema olan sınıf iklimini uyarlamada ise öğrenci ihtiyaçları, akran desteği, diğer velileri bilgilendirme, özel roller alt temalarının tercih edildiği gözlenmiştir. Üçüncü tema olan sınıf kurallarını uyarlamada dikkatli olma, sırada öncelik, akran öğrenmesi alt temalarını içerirken, dördüncü tema olan materyal uyarlama ise Eba desteği, eğitici materyaller, ilgi çekici materyaller alt temalarını kapsamaktadır. Beşinci tema olan etkinlik uyarlama farklı etkinlikler, sanat etkinliği, oyun etkinliği, Türkçe etkinliği, drama etkinliği, etkinlik düzeyi alt temalarını içermektedir. Altıncı tema olan değerlendirmeyi uyarlama ise birebir uygulama, gözlem ve portfolyo dosyası alt temalarını içerdiği gözlemlenmiştir. Bu çalışmadan elde edilen bulgular doğrultusunda okul öncesi öğretmenlerin sınıf içi ve dışı ortamlarda özel gereksinimli çocuklara yönelik olarak gerek dersin planlanması, uygulanması, değerlendirilmesi, ortamın düzenlenmesi ve materyal seçimi gibi alanlarda uyarlama yapmanın önemli olduğu sonucuna varılmıştır. Ancak öğretmenlerin benzer çalışma bulgularında da olduğu gibi bilgi eksiklikleri olduğu, sınıflarının kalabalık olması ve

yeterli alt yapıya sahip olmamaları nedeniyle desteğe gereksinimleri olduğu tespit edilmiştir. Ayrıca yapılan çalışmanın sonucunda öğretmenlerin derslerinde ve ortamda uyarılama yapmaya gayret ettikleri ancak bu konuda ciddi desteğe gereksinimleri olduğu görülmüştür. Bu doğrultuda özel eğitimde uyarılama dersi okulöncesi öğretmen adayları için zorunlu hale getirilebilir ya da bilgi gereksinimleri hizmetiçi eğitim kursları yoluyla desteklenebilir. Gelecekte benzer konuda çalışacak olan araştırmacılar öğretim uyarlamaları eğitimi konusunda uygulamalı (deneysel) çalışmalara yer verilebilirler. Böylelikle öğretmenlere uyarılama eğitimi konusunda verilebilecek en etkili öğretim yöntemi de belirlenebilir.

## KAYNAKÇA

- Ahmetoğlu, E., Ünal, A. M. & Ergin, D. Y. (2016). Kaynaştırma uygulamalarının başarısını etkileyen etmenler ölçeği'nin geliştirilmesi: geçerlik ve güvenirlik çalışmaları. *Trakya Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 6(2), 167-175.
- Akalın, S. (2015). Kaynaştırma sınıfı öğretmenlerinin sınıf yönetimine ilişkin görüşleri ve gereksinimleri. *Ankara Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Fakültesi, Özel Eğitim Dergisi*, 16 (03), 215-236.
- Altun, T. & Gülben, A. (2009). Okul öncesinde özel gereksinim duyan çocukların eğitimindeki uygulamalar ve karşılaşılan sorunların öğretmen görüşleri açısından değerlendirilmesi. *Selçuk Üniversitesi, Ahmet Keleşoğlu Eğitim Fakültesi Dergisi*, 28, 253-272.
- Aydın, D. & Sapsağlam, Ö. (2019). *Okul öncesi eğitim kurumlarında kaynaştırma uygulamalarının incelenmesi*, EJER Congress 2019, Ankara, Türkiye.
- Aydın, D. & Tuğluk M. N. (2020). Okul öncesi öğretmenlerinin öğrenme-öğretme sürecinde öğretimsel uyarlamalara yer verme düzeylerinin belirlenmesi. *Ulakbilge*, 47, 423-433.
- Aydın, D. & Tuğluk M. N. (2022). Uyarılama eğitim programı'nın okul öncesi öğretmenlerinin kaynaştırma ile ilgili düşünceleri, tutumları ve endişeleri üzerindeki etkisinin karşılaştırılması. *Milli Eğitim Dergisi*, 51, 1327-1342.
- Bakkaloğlu, H., Yılmaz, B., Altun Könez, N. & Yalçın, G. (2018). Türkiye'de okul öncesi kaynaştırma konusunda yapılan araştırmalar bize neler söylüyor? *İnönü Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 19(1), 119-150.
- Batmaz, G. (2017). *Sınıf öğretmenlerinin kaynaştırma öğrencilerine yönelik yaptıkları öğretimsel düzenlemeler*. [Yayınlanmamış yüksek lisans tezi]. Pamukkale Üniversitesi.
- Bilgiç, E. (2018). *Kaynaştırma uygulamalarındaki öğretimsel uyarlamalar eğitiminin sınıf öğretmenlerinin öğretimsel uyarlamaların önemine ilişkin görüşlerine etkisi*. [Yayınlanmamış yüksek lisans tezi]. Eskişehir Anadolu Üniversitesi.
- Bilgiç, E. & Batu, E. S. (2023). Kaynaştırma uygulamalarında gerçekleştirilebilecek uyarlamalar eğitiminin sınıf öğretmenlerinin uyarlamaların önemine ilişkin görüşlerine etkisi. *Ankara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Fakültesi Özel Eğitim Dergisi*, 24(3), 401-418. <https://doi.org/10.21565/ozelegitimdergisi.1116380>
- Batu, S. & Yükselen, A. İ. (2015). Erken çocukluk özel eğitim ve kaynaştırma uygulamalarında genel prensipler. N.E Metin, & A.İ. Yükselen (Eds). *Özel Gereksinimli Çocuklar ve Kaynaştırma* (s.89-120). Hedef Yayıncılık.
- Best, J. W. & Kahn, J. V. (2017). *Eğitimde Araştırma Yöntemleri* (O. Köksal, çev.). Dizgi Ofset.
- Bruder, M. B. (2010). Early childhood intervention: A promise to children and families for their future. *Exceptional Children*, 76(3), 339-355.

- Büyüköztürk, Ş., Kılıç Çakmak, E., Akgün Ö., Karadeniz, Ş. & Demirel, F. (2020). *Eğitimde bilimsel araştırma yöntemleri* (28. baskı). Pegem Akademi.
- Chamberlain, B., Kasari, C. & Rotheram-Fuller, E. (2007). Involvement or Isolation? The Social Networks of Children with Autism in Regular Classrooms, *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 37, 230-232.
- Choate, J. S. (2000). *Successful inclusive teaching: Proven ways to detect and correct special needs* (4 th ed). Allyn and Bacon.
- Duhaney, L. M. & Salend, S. J. (2000). Parental perceptions of inclusive educational placements. *Remedial and Special Education*, 21(2), 121-128.
- Freeman, S. & Aclin, M. (2000). Academic and social attainments of children with mental retardation in general education and special education settings. *Remedial and Special Education*, 21(1), 3-18.
- Friend, M. & Bursuck, W. D. (2002). *Including students with special needs* (8 th ed). Allyn Bacon.
- Forlin, C., Loreman, T. & Sharma, U. (2014). A system-wide professional learning approach about inclusion for teachers in Hong Kong. *Asia-Pacific Journal of Teacher Education*, 42(3), 247-260. <https://doi.org/10.1080/1359866X.2014.906564>
- Gezer, M. S. (2017). *Sınıfında kaynaştırma öğrencisi bulunan okul öncesi öğretmenlerinin kaynaştırma eğitimine yönelik rol algılarının belirlenmesi*. [Yayınlanmamış yüksek lisans tezi]. Eskişehir Anadolu Üniversitesi.
- Gültekin Akduman, G. (2013). Okul öncesi eğitimin tanımı ve önemi. G. Uyanık Balat (Ed). *Okul öncesi eğitime giriş* (s.2-17). Pegem Akademi Yayıncılık.
- Kargın, T., Güldenoğlu, B. & Şahin, F. (2010). Genel eğitim sınıflarındaki özel gereksinimli öğrenciler için yapılması gereken uyarlamalara ilişkin sınıf öğretmenlerinin görüşlerinin incelenmesi. *Educational Sciences: Theory and Practice*, 10(4), 2431-2464. [https://www.academia.edu/download/52602891/Genel\\_Eitim\\_Snflarndaki\\_zel\\_Gereksinimli20170412-17265-1gd8nwz.pdf](https://www.academia.edu/download/52602891/Genel_Eitim_Snflarndaki_zel_Gereksinimli20170412-17265-1gd8nwz.pdf)
- Kaygusuz, C. (2007). Özel eğitim ve rehberlik. A. Kaya (Ed). *Psikolojik danışma ve rehberlik* (s.23-44). Anı Yayıncılık.
- Kırcaali-İftar, G. (1998). *Özel eğitim kaynaştıma ve destek özel eğitim hizmetleri*. Anadolu Üniversitesi Açıköğretim Fakültesi Yayınları. No: 561.
- Koçak, N. (2001). Erken çocukluk döneminde eğitim ve Türkiye’de erken çocukluk eğitiminin durumu. *Milli Eğitim Dergisi*, 151.
- LeCompte, M. D. & Goetz, J. P. (1982). Problems of reliability and validity in ethnographic research. *Review of Educational Research*, 52(1), 31-60.
- Merriam, S. B. (2018). *Nitel araştırma desen ve uygulama için bir rehber* (S. Turan, Çev.). Nobel Akademik Yayıncılık.
- Metin, Ş. (2013). Türkiye’de okul öncesinde kaynaştırmaya ilişkin yapılan çalışmaların incelenmesi. *Bayburt Üniversitesi Eğitim Fakültesi*, 8(1), 146-172.
- Miles, M. B. & Huberman, A. M. (1994). *Qualitative data analysis: An expanded sourcebook* (2 nd ed). Sage.

- Odluyurt, S. & Batu, E. S. (2009). Okul öncesi dönemdeki kaynaştırmaya hazırlık becerilerinin öğretmen görüşlerine ve alan yazın taramasına dayalı olarak belirlenmesi. *Kuram ve Uygulamada Eğitim Bilimleri*, 9(4), 1819-1851.
- Odluyurt, S. & Batu, S. (2013). Kaynaştırmanın başarısını etkileyen faktörler, S. Batu, A. Çolak ve S. Odluyurt (Eds). *Özel Gereksinimli Çocukların Kaynaştırılması* (s.35-52). Vize Yayıncılık.
- Odom, S. L. (2000). Preschool inclusion: What we know and where we go from here. *Topics in Early Childhood Special Education*, 20(1), 20-27.
- Olson, J. L. & Platt, C. J. (2004). *Teaching children and adolescents with special needs* (5 th, ed). Prentice Hall.
- Otukile-Mongwaketse, M., Mangope, B. & Kuyini, A. B. (2016). Teachers' understandings of curriculum adaptations for learners with learning difficulties in primary schools in Botswana: Issues and challenges of inclusive education. *Journal of Research in Special Educational Needs*, 16(3), 169-177. <https://doi.org/10.1111/1471-3802.12069>
- Öncül, N. (2003). Kaynaştırma uygulaması yapılan ilköğretim okuluna devam eden zihin özürli öğrencinin bulunduğu sınıfta normal çocuk annelerinin kaynaştırma uygulamasına ilişkin görüşleri. [Yayınlanmamış yüksek lisans tezi]. Eskişehir Anadolu Üniversitesi.
- Smith, E. C., Polloway, E., Patton, J. & Dowdy, C. (2008). *Teaching students with special needs in inclusive settings* (5th ed). Merrill: Allyn & Bacon.
- Sucuoğlu, B. & Kargın, T. (2006). *İlköğretimde kaynaştırma uygulamaları, yaklaşımlar, yöntemler ve teknikler*. Morpa Yayınları.
- Temiz, Z. & Parlak-Rakap, A. (2018). Uyarılma çalışmaları ile kaynaştırma için hazırlanmak. *İlköğretim Online*, 17(3), 1738-1750.
- Tufan, M. & Yıldırım, Y. (2013). An analysis of preschool teachers' knowledge level on early intervention and inclusion and their educational adaptation practices for children with special needs. *Cumhuriyet Uluslararası Eğitim Dergisi*, 2 (4), 1-13.
- Ünal, A. M. & Ahmetoğlu, E. (2017). *Kaynaştırma Uygulamalarının Başarısını Etkileyen Etmenleri Değerlendirilmesi* Ibaness-Kırklareli/Turkey 23-24 September 2017 International Balkan and Near Eastern Social Sciences Congress Series Proceedings Book.
- Vural, M. (2008). *Kaynaştırma sınıfı öğretmenlerinin öğretimin uyarlanmasına ilişkin yaptıkları çalışmaların belirlenmesi*. [Yayınlanmamış yüksek lisans tezi]. Abant İzzet Baysal Üniversitesi.
- Vural, M. & Yıkılmış, A. (2008). Kaynaştırma sınıfı öğretmenlerinin öğretimin uyarlanmasına ilişkin yaptıkları çalışmaların belirlenmesi *Abant İzzet Baysal Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 8(2), 141-159. <https://dergipark.org.tr/en/pub/aibuefd/issue/1495/18090>
- Wolery, R. A. & Odom, S. (2000). *An administrator's guide to preschool inclusion*. Chapel Hill: University of North Carolina, FPG Child Development Center, Early Childhood Research Institute on Inclusion. Erişim Adresi: [https://fpg.unc.edu/sites/fpg.unc.edu/files/resource-files/ECRII\\_Administrators\\_Guide\\_2000.pdf](https://fpg.unc.edu/sites/fpg.unc.edu/files/resource-files/ECRII_Administrators_Guide_2000.pdf) 12.06.2023
- Yıldırım Doğru, S. S. & Çetingöz, D. (2021). *Okulöncesi öğretmenlerinin kaynaştırma öğrencilerine yönelik yaptıkları öğretim uyarlamalarının değerlendirilmesi*, International Multi-Disciplinary Children's Studies Congress, Ankara, Türkiye.



Yıldırım Doğru, S.S. & Doğru, H. B. (2023). *Otizm Spektrum Bozukluğu Olan Öğrencilere Yönelik Yapılan Öğretim Uyarlamalarının Öğretmen Görüşlerine Göre Değerlendirilmesi*. Güncel Otizm Araştırmaları. Nobel Yayınevi.

Yıldırım, A. & Şimşek, H. (2018). *Sosyal bilimlerde nitel araştırma yöntemleri*. (11. baskı). Seçkin Yayıncılık.

## **EXTENDED ABSTRACT**

### **Introduction**

Preschool period is a period in which typically developing and special needs children can achieve significant developmental gains in their lives based on the learning opportunities offered to them (Bakkaloğlu, et al., 2018). Educational environments where restrictiveness is minimized are of great importance so that children with special needs can receive education together with their peers during the preschool period, which is a critical period (Bruder, 2010; Kaygusuz, 2007). For this reason, young children with special needs should be provided with opportunities to receive education together with their typically developing peers as much as possible. The most important of these opportunities is inclusion/integration education. Inclusive education aims to improve the skills of children with special needs and facilitate their adaptation to society. When we look at the literature, it is seen that the importance of making teaching adaptations by teachers in maintaining the inclusive education process effectively is mentioned (Aydın and Sapsağlam, 2019; Metin, 2013). Inclusion in the preschool period has some different characteristics of its own. Preschool inclusion differs from inclusion practices in higher education institutions due to features such as the physical structure of the school being different, having a developmental and child-centered education program, preschool children showing different developmental characteristics, and academic success not being at the forefront (Wolery and Odom, 2000). Therefore, this research aims to examine the teaching adaptations made by preschool teachers according to the type of disability of their inclusive students. The problem statement of the research is "What are the teaching adaptations that preschool teachers make according to the type of disability of inclusive students?" was determined as . In this regard, the aim of the research is to reveal the existing situation in the themes of physical arrangement of the classroom, classroom rules, classroom management, materials, activity planning, implementation process and evaluation processes regarding the teaching adaptations of preschool teachers and the teaching adaptations they make in accordance with the type of disability of the students in their classes.

### **Method**

The data for the study were obtained from 18 preschool teachers who provided instructional adaptations for inclusion students with different types of disabilities in independent preschools in three districts affiliated with Izmir province during the fall semester of the 2023-2024 academic year. The research employed a qualitative research design, specifically using a case study from the qualitative research patterns. The sample was determined through purposive sampling, using the criterion and typical case sampling technique. In creating the study group of the research, firstly, criterion sampling was used and teachers who had mainstreaming students in the last year were determined on a voluntary basis within the scope of the disability types determined for inclusive education in the preschool period. In the second stage, teachers who made teaching adaptations to students with Down syndrome, language and speech disorder, autism, hearing disability, visual disability, learning disability, and physical disability types were included in the sample in order to ensure that the teaching adaptations made according to the type of disability of the students reflect the typical situation in the field. Data for the study were collected through interview questions and an information form prepared by the researchers. The data obtained from the research were analyzed using content analysis method. As a result of the analysis of the data,

6 themes were reached for each type of disability. It was determined that the teaching adaptations made by preschool teachers included the themes of adapting the physical structure of the classroom, adapting the classroom climate, adapting materials, adapting activities and adapting evaluation. When looking at the sub-themes, 38 themes were found in Down syndrome, 26 in language and speech disorders, 30 in autism, 26 in hearing impairment, 19 in visual impairment, and 25 in learning disability.

### **Findings**

The theme of adapting the physical structure of the classroom, which is the first theme for the teaching adaptations made by preschool teachers for the inclusion student with Down syndrome, consists of the sub-themes of striking color, size, quantity, risky small materials, and arranging learning centers. The second theme, adapting the classroom climate, for the teaching adaptations made by preschool teachers for inclusion students with language and speech disorders, consists of the sub-themes of group activities, student needs, social skills, informing other parents, explaining the situation, accepting individual differences, and playing games. Adapting classroom rules, which is the third theme for preschool teachers' teaching adaptations for inclusion students with autism, includes the sub-themes of quality of classroom rules, visualization of classroom rules, enacting classroom rules, and peer learning. The teaching adaptations made by preschool teachers for inclusion students with hearing impairment include the sub-theme of visual materials in the fourth theme, material adaptation. Activity adaptation, which is the fifth theme in the teaching adaptations made by preschool teachers for inclusion students with visual impairment, consists of the sub-themes of art activity, music activity, and mathematics activity. Adapting evaluation, which is the sixth theme in the teaching adaptations made by preschool teachers for mainstreaming students with learning disabilities, includes the sub-themes of portfolio presentation, exhibition and evaluation criteria.

### **Discussion and Conclusion**

It was determined that instructional adaptations made by preschool teachers encompass themes such as adapting the physical structure of the classroom, adapting the classroom climate, adapting materials, adapting activities, and adapting assessments. Another result obtained from the research is that preschool teachers are aware that instructional adaptations vary according to the type of disability, but they lack knowledge on which sub-themes and specific needs types to base their adaptations on. However, as in similar study findings, it has been determined that teachers have a lack of knowledge and need support because their classes are crowded and they do not have sufficient infrastructure. In addition, as a result of the study, it was seen that teachers tried to make adaptations in their lessons and the environment, but they needed serious support in this regard. Researchers who will work on a similar subject in the future may include applied (experimental) studies on instructional adaptations training.

## Ortaöğretim İngilizce Ders Kitaplarındaki Metinlerin Okunabilirlik Düzeylerinin İncelenmesi

### Analyzing The Readability Level of Texts in High School English Textbooks

Okan Gökhan<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Sorumlu Yazar, Öğretmen, MEB, okangokhan@gmail.com, (<https://orcid.org/0000-0002-9258-0975>)

**Geliş Tarihi:** 24.04.2024

**Kabul Tarihi:** 01.06.2024

#### ÖZ

İngilizce yazılmış bir metnin okunabilirlik düzeyi öğrencinin metin içeriğini anlaması açısından önemlidir. Öğrenci seviyesine uygun okunabilirliğe sahip metinler anlamayı, akılda tutmayı, okuma hızını ve okuma kalıcılığını artırmaktadır. Bu çalışmada Ortaöğretim İngilizce ders kitaplarındaki metinlerin okunabilirlik düzeylerinin belirlenmesi amaçlanmıştır. Araştırma nitel araştırma yöntemlerinden doküman incelemesine dayalı betimsel bir çalışmadır. Çalışmada Millî Eğitim Bakanlığı tarafından hazırlanan, Talim ve Terbiye Kurulu Başkanlığı tarafından onaylanan ve 2023-2024 eğitim öğretim yılında devlet okullarında kullanılan 9, 10, 11 ve 12. sınıflara ait dört ders kitabından seçilen toplam 72 metin Flesch Okuma Kolaylığı okunabilirlik formülüne göre incelenmiştir. Araştırmadan elde edilen bulgular ışığında 9, 10 ve 11. sınıf ders kitaplarındaki metinlerin okunabilirlik düzey puan ortalamasının sınıf düzeyine uygun olduğu ancak 12. sınıf ders kitabındaki metinlerin okunabilirlik düzey puan ortalamasının sınıf düzeyinin biraz üzerinde olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Sonuçlar tartışılarak çeşitli önerilerde bulunulmuştur.

**Anahtar Kelimeler:** Okunabilirlik, Ortaöğretim, İngilizce ders kitabı, Flesch okuma kolaylığı

#### ABSTRACT

Readability level of a text written in English is important for the students to understand the content. Texts which have appropriate readability level increase students' comprehension, retention, reading speed and reading performance. The aim of this study is to determine the readability levels of high school English textbooks. The research is a descriptive study based on document analysis. In the study, a total of 72 texts selected from 9<sup>th</sup>, 10<sup>th</sup>, 11<sup>th</sup> and 12<sup>th</sup> grade level English textbooks were analyzed with Flesch Reading Ease readability index. As a result of the study, it was determined that average readability level scores of texts in 9<sup>th</sup>, 10<sup>th</sup> and 11<sup>th</sup> grades textbooks were suitable for students' level, but average readability level score of texts in 12<sup>th</sup> grade textbook was fairly-difficult for students' level. The results were discussed, and some suggestions were made.

**Keywords:** Readability, High School, English textbook, Flesch Reading Ease

## GİRİŞ

Okuma yalnızca harflerin seslendirilmesi ve sembollerin anlamlı hale getirilmesi değil, okuyucunun zihinsel faaliyetler yardımıyla metinle etkileşime geçerek kişisel bir görüşe ulaştığı bir anlam oluşturma süreci, esnek bir aktivite ve çok yönlü bir uğraş olarak görülmektedir (Benbellal, 2020; Benzer & Bozkurt, 2021; DeCarvalho, 1984; Farr vd., 1990; He, 2008; Goodman, 1988; Moreillon, 2007; Shanahan vd., 2010; Watson vd., 2012). Özellikle yabancı dil olarak İngilizce öğreniminde okuma çeşitli becerilerden ve bileşenlerden oluşan, yavaş gelişen ve kapsamlı pratik gerektiren karmaşık bir süreçtir (Graesser, 2007; Shahian & Pishghadam, 2017; West, 2017).

Okuma, yabancı dil olarak İngilizce öğrenenler için en önemli beceridir (Carrell, 1989; Miller vd., 2014; Nosrati, 2015; West, 2017). Aynı zamanda yeni bilgi edinmenin birincil yollarından biri olduğu için de akademik başarının ve hayat boyu öğrenmenin merkezi konumundadır (Clemens vd., 2021; Hulme & Snowling, 2012; Krokou, 2022; Larson, 2009; Ranjbaran & Alavi, 2017; Zarrati vd., 2014). Akademik bağlamda bu denli öneme sahip olan okuma temel olarak fonemik farkındalık, ses bilgisi, doğruluk, akıcılık, kelime bilgisi ve okuduğunu anlama bileşenlerinden oluşur (NRP, 2000). Okuyucu bu bileşenlerle birlikte ilgisini, ihtiyaçlarını, bilişsel özelliklerini, becerilerini ve üst bilişsel süreçlerini kullanarak (Enright vd., 2000; Khalifa & Weir, 2009) kelime kodlama, sözcüksel erişim, anlamsal roller atama, bir cümlede yer alan bilgiyi diğer cümlelerle ve önceki bilgileriyle ilişkilendirerek okumanın koordineli bir şekilde yürütmesini sağlar (Just & Carpenter, 1980; Singer & Alexander, 2017). Ancak okumanın koordineli bir şekilde yürütmesi ve verimli olabilmesi okuma bileşenleri ve okuyucu özelliklerinin yanı sıra okunan metnin özellikleri ile de doğrudan ilişkilidir (Barrot, 2013; Marzban & Davaji, 2015; Shahian & Pishghadam, 2017).

Metin özellikleri anlatsallık, sözdizimsel basitlik, kelime somutluğu, göndergesel bağdaşıklık ve derin bağdaşıklık gibi anlaşılabilirlik (Meyer & Rice, 1984) ve kâğıdın rengi, harflerin büyüklüğü, karakteri, koyuluğu, sıklığı gibi okunaklık (Dökmen, 1994; Jain, 2020) ile ilgili niteliksel özelliklerin yanı sıra hece sayısı, kelime sayısı ve uzunluğu, cümle sayısı ve uzunluğu gibi okunabilirlik ile ilgili niceliksel özelliklerden oluşan birçok parametreyi içermektedir (Solnyshkina vd., 2014). Bu çalışmanın temel çıkış noktasını oluşturan ve metnin nicel özelliği olan okunabilirlik bir metnin hedef okuyucuların yeterliliğiyle eşleştirecek materyaller hakkında bilgi sağlaması açısından İngilizce öğretiminde uzun süredir önemli bir konu olarak kabul edilmektedir (Srisunakrua & Chumworatayee, 2019).

Okunabilirlik metinlerin kolaylık veya zorluklarının tahmin edilmesidir (Dubay, 2004; Gilliland, 1972; Morales, 2019; Si & Callan, 2001). Bu tahmin en pratik ve daha az zaman alan yol olarak kabul edilen (Richardson & Morgan, 1990) ve metinlerin göreceli zorluğunu nesnel olarak ölçmeyi amaçlayan istatistiksel araçlar olarak görülen (Klare, 1963) çeşitli formüller vasıtasıyla yapılır. Yabancı dil olarak İngilizce öğretimi açısından bu formüller genellikle okuyucunun kavrayışını metnin dilsel özellikleriyle ilişkilendirmeye çalışan, metinlerin zorluk düzeylerinin belirlenerek öğrenci seviyesine göre sınıflandırılması amacıyla kullanılan matematiksel denklemlerdir (Danielson, 1987; Gomez & Sanchez-Lafuente, 2019).

Okuma bileşenlerini ve okuyucu özelliklerini değil metni merkezine alan (Odo, 2018) okunabilirlik formülleri gazetecilik, sağlık, hukuk, kütüphanecilik, iletişim, bankacılık, içerik üretimi, askeri, endüstri ve eğitim gibi pek çok alanda yaygın olarak kullanılmaktadır (Bailin & Grafstein, 2016; Dubay, 2004). Hangi alanda olursa olsun uygun okuma materyallerinin seçilerek hedeflenen bilgilerin hedeflenen kitleye etkili bir şekilde iletilmesi, standartlaştırılmış testler oluşturulması, okuma başta olmak üzere yazma ve iletişim becerilerinin öğretilmesi dahil olmak üzere çok çeşitli gereksinimler için okunabilirlik ölçümlerine ihtiyaç vardır (Dubay, 2004). Bu ölçüm metnin zorluk özelliklerinden olan

sözcüksel gelişmişlik ve sözdizimsel karmaşıklık olarak da ifade edilen (Jain, 2020), okunabilirliğin ölçülmesinde ele alınan değişkenler içerisinde en geçerli sonucu veren kelime ve cümle uzunlukları temel alınarak yapılır (Crossley vd., 2011; Klare, 1963; Si & Callan, 2001). Bu formüller dilin soyut özelliklerinden oluştuğu için bir kelimenin veya cümlenin ne anlama geldiğini belirlemeye yönelik hiçbir şey açıklamazlar (Wright & Stenner, 2023). Bu nedenle de okuma ve okuduğunu anlama teorilerine değil metne ait nicel ölçümler ile elde edilen verilerin deneysel korelasyonlarına yönelik tahmine dayanırlar (Crossley vd., 2017).

Yabancı dil olarak İngilizce öğretiminde metinler eğitim ve öğretim etkinliklerinde birincil materyal olarak kabul edilen ders kitapları vasıtasıyla sunulmaktadır (Cline, 1972; Johns, 1997; Kim & Hall, 2002; Richards, 2001) Ders kitapları öğretmenlerin dersleri için sahip oldukları ana kaynaktır ve özellikle okuma söz konusu olduğunda ders kitabını kullanarak eğitim verirler (Morales, 2019). Bu nedenle ders kitaplarında sunulan metinlerin yabancı dilin yeterli dilsel yönüne, dilsel söylemine ve sözdizimsel yapısına sahip, anlaşılır, okunabilir ve öğrenci sınıf ve seviyesine uygun olması gerekmektedir. Bu durum öğrencide yüksek okuduğunu anlama, daha iyi yazma, okumaya yönelik olumlu tutum geliştirme, okuma akıcılığını geliştirme gibi özelliklerin gelişimine olumlu katkı sağlamaktadır (Crossley vd., 2017).

Literatürde İngilizce ders kitaplarındaki metinlerin okunabilirlik düzeylerini inceleyen çalışmalara bakıldığında sınırlı sayıda çalışmanın olduğu görülmüştür. Bu çalışmalardan Handayani vd. (2020) gerçekleştirdikleri araştırmalarında 11. sınıflarda okutulan İngilizce ESPS 11 kitabında bulunan metinlerin okunabilirlik düzeylerini tespit etmeyi amaçlamışlardır. Araştırmacılar kitapta bulunan metinlerden 19 tanesini 2 farklı okunabilirlik formülü ve öğretmen görüşlerine göre incelemişlerdir. Çalışmadan elde ettikleri bulgular incelenen metinlerin kullandıkları birinci okunabilirlik formülüne göre 11. sınıf seviyesinin altında, diğer okunabilirlik formülüne göre 11. sınıf seviyesine uygun ve öğretmen görüşlerine göre ise bazı metinlerin öğrenci seviyesinin altında bazı metinlerin ise öğrenci seviyesine uygun olduğu sonuçlarına ulaşmışlardır. Araştırmacılar uygulanan okunabilirlik formüllerinin öğretmen görüşleriyle birlikte değerlendirildiğinde 19 metnin okunabilirliğini belirlemede geçerli sonuçlar verdiğini ve metinlerin 11. sınıf öğrenci düzeyine uygun olduğu sonucuna ulaşmışlardır. Srisunakrua ve Chumworatayee (2019) gerçekleştirdikleri çalışmalarında 12. sınıf düzeyi İngilizce ders kitabındaki (CPET) 155 okuma metninin okunabilirlik düzeyinin ne olduğunu belirlemeyi amaçlamışlardır. Araştırmacılar çalışmalarında 3 farklı okunabilirlik formülü kullanmışlardır. Araştırma sonucunda kullanılan üç okunabilirlik formülünün birbirleri ile uyumlu sonuçlar verdiği ve metinlerin öğrenci düzeyine göre kolay olduğu belirlenmiştir. Odo (2018) dünya çapında yayıncılar tarafından hazırlanan ve İngilizce öğretmenliği bölümünde yaygın olarak kullanılan 5 farklı İngilizce ders kitabındaki metinlerin okunabilirlik düzeylerini Coh-metrix, Flesch okuma kolaylığı, Flesch-Kincaid okunabilirlik indeksleri ve öğretmen adaylarının okuma performanslarına göre belirlemeyi amaçlamıştır. Araştırmacı her bir ders kitabından 3 metin olmak üzere toplam 15 metni çalışmasına dahil etmiştir. Araştırma neticesinde uygulanan okunabilirlik formüllerine göre incelenen metinlerin birbirleri ile tutarlı sonuçlar verdiği ve öğrenci düzeylerine uygun olduğu, öğretmen adaylarının da tüm metinleri öğretici düzeyde veya bağımsız düzeyde okuyabildikleri belirlenmiştir. Abusaaleek ve Khataybeh (2020) araştırmalarında 12. sınıflarda okutulan İngilizce ders kitabı ve bu kitaba ait çalışma kitabındaki metinlerin okunabilirlik düzeylerini belirlemeyi amaçlamışlardır. Araştırmacılar kitapta bulunan 36 metinden 20'sini araştırmalarına dahil etmişler ve tek formül kullanmışlardır. Araştırma bulgularına göre araştırmacılar inceledikleri 20 metinden 16 tanesinin 12. sınıf seviyesine göre kolay, 1 metnin öğrenci düzeyinde ve 3 metnin ise okunabilirlik ölçütlerine göre geçersiz metin olduğu sonucuna ulaşmışlardır. Fata vd. (2022) çalışmalarında farklı yayıncılar tarafından yayınlanan iki farklı İngilizce ders kitabındaki okuma metinlerinin okunabilirliğini değerlendirmeyi amaçlamışlardır. Araştırmacılar Flesch Okuma Kolaylığı okunabilirlik formülünü kullanmışlar ve birinci kitaptan 15 ikinci kitaptan 13 metni

araştırmaya dahil etmişlerdir. Araştırma bulgularına göre araştırmacılar birinci kitapta incelenen 15 metinden 9 tanesinin sınıf düzeyine göre kolay, 5 tanesinin uygun, 1 tanesinin ise zor olduğu, ikinci kitapta incelenen 13 metinden 6 tanesinin sınıf düzeyine göre kolay, 3 tanesinin uygun, 4 tanesinin ise sınıf düzeyine göre zor olduğu, okunabilirlik puan ortalamaları açısından ise metinlerin sınıf düzeyine uygun olduğu sonucuna ulaşmıştır. Sangia (2015) 11. sınıf İngilizce ders kitabındaki metinlerin okunabilirlik düzeylerini belirlemeyi amaçladığı çalışmasında iki farklı formül kullanarak kitaptaki 11 metni incelemiştir. Araştırmacı iki okunabilirlik formülüne dayanan puanların benzer eğilim gösterdiğini ve her iki formülün de en zor ve en kolay metni belirlemede tutarlı sonuçlar ortaya koyduğunu belirlemiştir. Buna göre incelenen metinlerin 11. sınıf düzeyine uygun olduğu sonucuna ulaşmıştır.

Ayrıca Türkiye’de literatür incelendiğinde İngilizce ders kitaplarındaki metinlerin okunabilirlik düzeylerini inceleyen herhangi bir çalışmanın olmadığı görülmüştür. Ancak Türkçe, Fizik, Coğrafya, Hayat Bilgisi, Vatandaşlık ve Demokrasi Eğitimi, Fen Bilimleri, Fen ve Teknoloji, Matematik, İnsan Hakları Yurttaşlık ve Demokrasi, Genel Muhasebe ve Sosyal Bilgiler gibi farklı derslere ait ders kitaplarındaki metinlerin okunabilirlik düzeylerini inceleyen pek çok çalışma bulunmaktadır (Acar & Karakuş, 2022; Ağyürek & Özyay Köse, 2022; Altuntaş Gürsoy & Çevik, 2023; Arslan & Bay, 2022; Bağcı & Ünal, 2013; Baş & İnan Yıldız, 2015; Bayır & Livdumlu Kahveci, 2021; Bora & Arslan, 2021; Çakmak Çil, 2014; Çelik vd., 2020; Çıplak & Balcı, 2022; Doğan & Ertugay, 2019; Eker vd., 2018; Gül, 2019; Gül vd., 2020; Karaca, 2023; Keskin & Akıllı, 2013; Köse, 2009; Oğur, 2022; Okur & Arı, 2013; Özdemir, 2016; Sağlam, 2023; Şimşek & Çinpolat, 2021; Tekbiyık, 2006; Topkaya vd., 2015; Turan & Geçit, 2010; Ulu Kalın & Aydemir, 2017; Ulu Kalın & Koçoğlu, 2017; Yılar, 2020; Yokuş & Öge Yaşar, 2023). Bu çalışmalarda araştırmacılar Türkçeye uyarlanan okunabilirlik formüllerini kullanarak ders kitaplarında bulunan metinlerin öğrenci seviyelerine uygun olup olmadıklarını tespit etmeyi amaçlamışlardır. Rastgele seçilen bazı çalışmalar detaylı incelendiğinde bu çalışmalardan Acar ve Karakuş (2022) Millî Eğitim Bakanlığı tarafından Türkçe ve Türk Kültürü dersleri için hazırlanan 5-8. sınıf ders kitaplarındaki metinlerin okunabilirlik düzeylerini tespit etmeyi amaçlamışlardır. Araştırmacılar 3 farklı okunabilirlik formülü kullanarak gerçekleştirdikleri araştırmalarına toplam 185 metni dahil etmişlerdir. Araştırma neticesinde birinci formüle göre metinlerin okunabilirlik düzeylerinin sınıf seviyesine paralel olarak zorlaştığı, ikinci formüle göre yalnızca 5. sınıf ders kitabının hedef kitlenin düzeyine uygun olduğu, üçüncü formüle göre ise ders kitaplarının tamamının hedef kitlenin düzeyinin üzerinde olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Araştırmacılar elde ettikleri sonuçlara göre kitaplar hazırlanırken okunabilirliğin göz ardı edilmiş olduğunu vurgulamışlardır. Arslan ve Bay (2022) metinlerin öğrenci seviyesine uygunluğunu belirlemek amacıyla 1.sınıftan 4. sınıfa kadar çeşitli yayınevleri tarafından hazırlanan 12 tane ilkökul Türkçe ders kitabını incelemişlerdir. Araştırmacılar kitaplardaki metinlerin okunabilirliğini ayrı ayrı listeleterek aritmetik ortalamasını almışlar ve bu sayede on iki kitabın okunabilirliğini ayrı ayrı tespit etmişlerdir. Elde edilen bulgular ışığında araştırmacılar aynı sınıf düzeyine göre kitapların okunabilirliklerinin büyük farklılıklar göstermediğini, kitapların genelinde sınıf seviyesi düştükçe okunabilirliğin arttığını belirlemişlerdir. Ancak bu durumun aynı yayına ait farklı sınıflarda geçerli olmadığı, büyük sınıf seviyesine ait kitapların okunabilirliğinin küçük sınıf seviyesine kıyasla daha kolay olduğu sonucuna da ulaşmışlardır. Araştırmacılar bu tutarsızlığın nedeninin kitaplar hazırlanırken okunabilirliğe dikkat edilmemesinden kaynaklandığını ifade etmişlerdir. Çıplak ve Balcı (2022) çalışmalarında ortaokul (5-8) Türkçe ders kitaplarındaki metinlerin okunabilirlik düzeylerini tespit etmeyi amaçlamışlardır. Araştırmacılar iki farklı okunabilirlik formülü kullanmışlar ve 151 metni incelemişlerdir. Elde ettikleri bulgular neticesinde araştırmacılar genel olarak metinlerin birinci formüle göre orta güçlükte, ikinci formüle göre ise sınıf seviyesinin üstünde olduğunu tespit etmişlerdir. Yılar (2020) 9. Sınıf Coğrafya ders kitabındaki metinlerin okunabilirlik düzeylerini iki farklı okunabilirlik formülü kullanarak incelemiştir. Araştırma bulgularına göre kullanılan formüllerden birine göre metinlerin okunabilirliklerinin mevcut sınıf düzeyine göre yüksek olduğu diğer formüle göre ise

sınıf düzeyine göre kolay olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Gül (2019) gerçekleştirdiği çalışmada ortaöğretimde okutulan Biyoloji ders kitaplarındaki metinlerin okunabilirlik düzeyini incelemeyi amaçlamış ve bu kapsamda kitapta bulunan üç üniteye ait seçilmiş 17 metni incelemiştir. Araştırma sonucunda elde edilen bulgular metinlerden birinin çok zor olduğunu, beş tanesinin orta düzeyde olduğunu ve on bir tanesinin ise zor düzeyde olduğunu ortaya koymuştur. Araştırmacı bu bulgular eşliğinde ortaöğretim biyoloji ders kitabındaki metinlerin öğrenci seviyesine göre olmadığı ve metinlerin sadeleştirilmesi gerektiği sonucuna ulaşmıştır.

Okuma zevk için veya bilgi edinme olmak üzere iki amaç için gerçekleştirilen (Grellet, 1981), gelişebilen ve geliştirilebilen bir eylemdir (Dökmen, 1994). Eğitim öğretim açısından oldukça büyük öneme sahip olan okuma yabancı dil olarak İngilizcenin öğretildiği pek çok bağlamda genellikle ders kitaplarında yer alan ve çoğu yapay olarak oluşturulan metinler aracılığıyla yapılmaktadır (Islam & Santoso, 2018; Marzban & Davaji, 2015; Vrastilova, 2018). Yazılı bir metnin anlaşılmasının ondan gerekli bilgileri mümkün olduğunca verimli bir şekilde çıkarılması anlamına geldiği (Grellet, 1981) göz önüne alındığında ve bilgiye ulaşmak için gerekli olan okuma metinlerinin de ders kitapları vasıtasıyla aktarıldığı düşünüldüğünde ortaöğretim İngilizce ders kitaplarındaki metinlerin okunabilirlik düzeylerinin belirlenmesi ve bu düzeyin öğrenci seviyesine uygun olup olmadığının tespit edilmesinin bir gereklilik olduğu düşünülmektedir. Okunabilirlik açısından zor olan metinler yabancı dil olarak İngilizce öğretiminde özellikle de okuduğunu anlamada öğrenci başarısını etkileyen faktörlerden biridir. (Gomez & Sanchez-Lafuente, 2019; Kuterovac, 2016; Zamanian & Heydari 2012). Bu bağlamda ortaöğretim İngilizce ders kitaplarındaki metinlerin zorluk düzeylerinin tespit edilmesinin, metinlerin öğrenci seviyesine uygun bir şekilde sınıflandırılması ve düzenlenmesine neden olarak öğrenci başarısının artmasına da katkı sağlayacağı düşünülmektedir. Ayrıca literatürde ortaöğretim İngilizce ders kitaplarındaki metinlerin okunabilirlik düzeylerini inceleyen herhangi bir çalışmanın bulunmaması da alandaki bu eksikliği gidermesi açısından bu çalışmayı önemli kılmaktadır. Bu gereksinimlerden hareketle bu çalışmanın ana problemi “Ortaöğretim İngilizce ders kitaplarındaki metinlerin okunabilirlik düzeyleri nedir?” olarak belirlenmiştir. Bu probleme ait alt problemler ise;

- 1- Ortaöğretim 9. sınıf İngilizce ders kitabındaki metinlerin okunabilirlik düzeyi nedir?
- 2- Ortaöğretim 10. sınıf İngilizce ders kitabındaki metinlerin okunabilirlik düzeyi nedir?
- 3- Ortaöğretim 11. sınıf İngilizce ders kitabındaki metinlerin okunabilirlik düzeyi nedir?
- 4- Ortaöğretim 12. sınıf İngilizce ders kitabındaki metinlerin okunabilirlik düzeyi nedir?

olarak belirlenmiştir.

## YÖNTEM

### 2.1. Model

Bu araştırma betimsel nitelikte bir tarama araştırmasıdır ve nitel araştırma yöntemlerinden doküman incelemesi ile gerçekleştirilmiştir. Nitel araştırmalarda tek başına veri toplama yöntemi olabilen doküman incelemesi, basılı ve elektronik materyaller olmak üzere tüm belgeleri incelemek ve değerlendirmek için kullanılan, sistemli bir yöntemdir (Büyüköztürk vd., 2013; Yıldırım & Şimşek, 2008). Nitel araştırmalarda kullanılan diğer yöntemler gibi doküman incelemesi de anlam çıkarmak, ilgili konu hakkında bir anlayış oluşturmak, ampirik bilgi geliştirmek için verilerin incelenmesini ve yorumlanmasını gerektirmektedir (Çepni, 2005). Araştırılması hedeflenen olgu veya olgular hakkında bilgi içeren yazılı materyallerin analizi olan doküman incelemesi dokümanlara ulaşma, özgünlük, kontrol etme, dokümanları anlama,

veriyi analiz etme ve veriyi kullanma aşamalarından oluşmaktadır (Yıldırım & Şimşek, 2008). Bir başka ifadeyle doküman incelemesi var olan durumu değiştirme çabası olmadan olduğu biçimde belgelemeye çalışan araştırma türüdür (Karasar, 2020). Bu çalışmada da var olan bir durum değiştirilmeye çalışılmamış, var olan bir durum incelenmiştir. Bu nedenle bu araştırma betimsel nitelikte bir tarama araştırması şeklinde tanımlanmıştır.

## 2.2. Veri Toplama Araçları

Ülke genelinde devlet okullarında okutulmak üzere 9, 10, 11. sınıflar için 1 tane özel yayınevi 1 tane de Millî Eğitim Bakanlığınca hazırlanan toplam 2'şer ders kitabı, 12. sınıflar için ise yalnızca Millî Eğitim Bakanlığı tarafından hazırlanan 1 ders kitabı olmak üzere toplam 7 ders kitabı bulunmaktadır. Millî Eğitim Bakanlığı tarafından hazırlanan kitaplar Devlet Kitapları olarak adlandırılmaktadır (MEB, 2023). Bu çalışmanın inceleme nesnelere Millî Eğitim Bakanlığı tarafından hazırlanan ve 2023-2024 eğitim öğretim yılında kullanılan 4 devlet ders kitabı oluşturmaktadır. Özel yayınevleri tarafından hazırlanan 3 kitap araştırmaya dahil edilmemiştir. İncelenen ders kitaplarına ait bilgiler Tablo 1'de sunulmuştur.

**Tablo 1**

*Ders Kitaplarına ait bilgiler*

Sınıf Düzeyi	Kitap Adı	Tema Sayısı	Sayfa Sayısı	Basım Yılı	Yayıncı
9	Uplift 9	10	116	2022	MEB
10	Count Me In 10	10	144	2021	MEB
11	Spice Up 11	10	106	2022	MEB
12	Notifier 12	10	128	2023	MEB

Tablo incelendiğinde 9. sınıflar için hazırlanan ve ders kitabı olarak kullanılan Uplift 9 116 sayfadan oluşmakta ve 2022 yılında basılmış olduğu görülmektedir. 10. sınıflar için hazırlanan ve ders kitabı olarak kullanılan Count Me In 10 144 sayfadan oluşmakta ve basım yılı 2021 olarak görülmektedir. 11. sınıflar için hazırlanan ve ders kitabı olarak kullanılan Spice Up 11 106 sayfadan oluşmakta ve kitabın basım yılı 2022 olarak görülmektedir. 12. sınıflar için hazırlanan ve ders kitabı olarak kullanılan Notifier 12 ise 128 sayfadan oluşmakta ve kitabın basım yılı 2023 olarak görülmektedir. Tüm ders kitapları 10 temadan oluşmakta ve her tema dinleme, konuşma, okuma ve yazma becerilerine yönelik alt bölümleri içermektedir.

İncelenen metinlerin kelime sayısı ne kadar çok ise okunabilirlik formüllerinin işlevselliği o derece artmaktadır. Bu nedenle uygulanan formüller 100 ve üzeri kelime sayısına sahip metinlerde daha güvenilir sonuçlar vermektedir (Bailin & Grafstein, 2016; DuBay, 2004; Graesser vd., 2004). Bu anlayıştan hareketle her sınıf düzeyine ait ders kitaplarından en az 100 kelimedenden oluşan metinler seçilmiş, kısa notlar ve karşılıklı konuşma metinleri araştırmaya dahil edilmemiştir. Bu doğrultuda 9. sınıf ders kitabından 9, 10. sınıf ders kitabından 22, 11. sınıf ders kitabından 17 ve 12. sınıf ders kitabından 24 metin olmak üzere 100 ve üzeri kelimedenden oluşan toplam 72 metin araştırmaya dahil edilmiştir. Bu metinler kitaplara ait temaların okuma bölümlerindeki metinlerden oluşmaktadır. Metin içerisinde iki boşluk arasındaki her öge kelime olarak kabul edilmiştir. Nokta, soru işareti, iki nokta ve üç nokta ile biten kelime grupları cümle olarak, virgülle bağlanan sıralı cümleler ise tek cümle olarak görülmüştür. Araştırmaya dahil edilen metinler öncelikle kelime işlemci programına aktarılmış harf, hece, kelime ve cümle sayıları bu program yardımı ile tespit edilmiştir. Güvenirliği sağlamak adına aynı işlemler iki farklı İngilizce öğretmeni tarafından da ayrı ayrı yapılmış ve elde edilen tüm sonuçlar karşılaştırılmıştır. Karşılaştırma neticesinde sonuçların birbirleri ile tutarlı olduğu görülmüştür.



### 2.3. Verilerin Toplanması ve Analizi

İngilizcede ilk olarak 1920’li yıllarda kullanılmaya başlanan okunabilirlik formülleri 1980’lere gelindiğinde teorik ve istatistiksel geçerliliğini kanıtlayan yaklaşık 200 çeşide ulaşmış ve binden fazla akademik çalışmada kullanılmıştır (Dubay, 2004). Bu formüller İngilizce dil yapısına göre geliştirilmiş ve aralarında ufak tefek farklılıklar olsa da temelde aynı işleve sahiptirler (Graesser vd., 2001). Bu çalışmada metinlerin okunabilirlik düzeyleri diğer okunabilirlik formüllerinin temeli olarak görülen ve okunabilirlik formüllerinin en önemlilerinden biri olarak kabul edilen (Clathworth & Jones, 2001; Dubay, 2006; Gilliland, 1972; Lewis & Addams, 2001) Flesch Okuma Kolaylığı formülü kullanılarak incelenmiştir. Flesch tarafından 1940’lı yıllarda İngilizce için geliştirilen bu formül bir metnin okunmasının ne kadar kolay veya zor olduğunu gösteren 0-100 aralığında puan oluşturur. Bu puan, {Okunabilirlik = 206,835 – (1,015xOCU) – (0,846xOKU)} formülü ile hesaplanır. OCU ortalama cümle uzunluğunu, OKU ise ortalama kelime uzunluğunu ifade eder. OCU kelime sayısının cümle sayısına bölümünden, OKU ise hece sayısının kelime sayısına bölünmesinden elde edilir. Elde edilen puana göre okunabilirlik seviyesi Tablo 2’de sunulmuştur.

**Tablo 2**

*Flesch Okunabilirlik Değerleri*

Okunabilirlik Puanı	Okunabilirlik Düzeyi
0-29	Çok zor
30-49	Zor
50-59	Biraz zor
60-69	Normal
70-79	Biraz kolay
80-89	Kolay
90-100	Çok kolay

Tablo incelendiğinde 0-29 puan aralığı çok zor, 30-49 puan aralığı zor, 50-59 puan aralığı biraz zor, 60-69 puan aralığı normal, 70-79 puan aralığı biraz kolay, 80-89 puan aralığı kolay ve 90-100 puan aralığı ise çok kolay olarak ifade edilmektedir. Flesch Okuma Kolaylığı formülüne göre puan değeri arttıkça metnin okuma kolaylığı da artmaktadır.

## BULGULAR

### Araştırmanın birinci problemine yönelik bulgular

Ortaöğretim 9. sınıf İngilizce ders kitabı Uplift 9 kitabından seçilen metinlerin kelime, cümle, harf ve hece sayıları belirlenerek her bir metne Flesch okuma kolaylığı okunabilirlik formülü uygulanmıştır. Daha sonra bu verilerin ortalama değerleri belirlenmiştir. Elde edilen sonuçlar Tablo 3’te sunulmuştur.

**Tablo 3**

*Uplift 9 kitabındaki metinlere ait değerlendirme sonuçları*

Metin	Kelime Sayısı	Cümle Sayısı	Harf Sayısı	Hece Sayısı	Flesch Okuma Kolaylığı Puanı	Okunabilirlik Düzeyi
1	235	24	1292	356	69	Normal
2	177	14	1002	266	67	Normal
3	213	14	1125	312	67	Normal
4	138	6	748	190	67	Normal

5	254	12	1445	370	62	Normal
6	176	9	971	261	62	Normal
7	270	15	1490	391	66	Normal
8	346	21	2044	545	57	Biraz Zor
9	200	12	1171	312	58	Biraz Zor
$\bar{x}$	<b>223</b>	<b>14</b>	<b>1254</b>	<b>334</b>	<b>64</b>	<b>Normal</b>

Tablo incelendiğinde 9. sınıf ders kitabından seçilen 9 metinden 7 tanesinin 69, 67, 67, 67, 62, 62 ve 66 puanla normal düzeyde, iki tanesinin de 57 ve 58 puanla biraz zor düzeyde okunabilirliğe sahip olduğu görülmektedir. Metinlere ait ortalama kelime sayısı 223, cümle sayısı 14, harf sayısı 1254 ve hece sayısı 334 olarak bulunmuştur. Metinlerin uygulanan Flesch Okuma Kolaylığı formülüne ait ortalama okunabilirlik puanı 64 olarak hesaplanmıştır. Bu puan metinlerin Flesch okunabilirlik düzeyine göre “normal” olduğunu göstermektedir. Bir başka ifadeyle metinler okunabilirlik düzeyi açısından 9. sınıf öğrenci düzeyine uygundur.

### Araştırmanın ikinci problemine yönelik bulgular

Ortaöğretim 10. sınıf İngilizce ders kitabı Count Me In 10 kitabından seçilen metinlerin kelime, cümle, harf ve hece sayıları belirlenerek Flesch okuma kolaylığı okunabilirlik formülü uygulanmıştır. Daha sonra bu verilerin ortalama değerleri belirlenmiştir. Elde edilen sonuçlar Tablo 4’te sunulmuştur.

**Tablo 4**

*Count Me In 10 kitabındaki metinlere ait değerlendirme sonuçları*

Metin	Kelime Sayısı	Cümle Sayısı	Harf Sayısı	Hece Sayısı	Flesch Okuma Kolaylığı Puanı	Okunabilirlik Düzeyi
1	169	9	1055	272	52	Biraz Zor
2	444	28	2573	672	63	Normal
3	264	19	1591	414	60	Normal
4	365	37	1918	517	77	Biraz Kolay
5	328	13	1759	456	64	Normal
6	423	32	2507	688	56	Biraz Zor
7	270	24	1494	384	75	Biraz Kolay
8	426	35	2413	648	66	Normal
9	501	40	2792	726	72	Biraz Kolay
10	373	22	2187	578	59	Biraz Zor
11	271	25	1458	382	77	Biraz kolay
12	370	26	2097	553	66	Normal
13	654	33	3741	973	61	Normal
14	393	20	2187	560	66	Normal
15	526	34	3129	842	56	Biraz Zor
16	424	25	2575	663	57	Biraz Zor
17	578	32	3458	931	52	Biraz Zor
18	242	11	1439	400	45	Zor
19	374	23	2090	525	72	Biraz Kolay
20	440	29	2428	639	69	Normal
21	232	24	1185	305	86	Kolay
22	549	36	3289	885	55	Biraz Zor
$\bar{x}$	<b>392</b>	<b>26</b>	<b>2244</b>	<b>592</b>	<b>64</b>	<b>Normal</b>

Tablo incelendiğinde 10. Sınıf ders kitabından seçilen 22 metinden 1 tanesi 86 puan ile kolay, 5 tanesi 77, 75, 72, 77, 72 puan ile biraz kolay, 8 tanesi 63, 60, 64, 66, 66, 61, 66 ve 69

puan ile normal, 7 tanesi 52, 56, 59, 56, 57, 52 ve 55 puan ile biraz zor, 1 tanesi de 45 puan ile zor düzeyde okunabilirliğe sahip olduğu görülmektedir. Metinlere ait ortalama kelime sayısı 392, cümle sayısı 26, harf sayısı 2244 ve hece sayısı 592 olarak bulunmuştur. Metinlere uygulanan Flesch Okuma Kolaylığı formülüne ait ortalama okunabilirlik puanı ise 64 olarak hesaplanmıştır. Bu puan metinlerin Flesch okunabilirlik düzeyine göre “normal” olduğunu göstermektedir. Bir başka ifadeyle metinler okunabilirlik düzeyi açısından 10. Sınıf öğrenci düzeyine uygundur.

#### Araştırmanın üçüncü problemine yönelik bulgular

Ortaöğretim 11. sınıf İngilizce ders kitabı Spice Up 11 kitabından seçilen metinlerin kelime, cümle, harf ve hece sayıları belirlenerek Flesch okuma kolaylığı okunabilirlik formülü uygulanmıştır. Daha sonra bu verilerin ortalama değerleri belirlenmiştir. Elde edilen sonuçlar Tablo 5’te sunulmuştur.

**Tablo 5**

*Spice Up 11 kitabındaki metinlere ait değerlendirme sonuçları*

Metin	Kelime Sayısı	Cümle Sayısı	Harf Sayısı	Hece Sayısı	Flesch Okuma Kolaylığı Puanı	Okunabilirlik Düzeyi
1	299	19	1737	465	59	Biraz Zor
2	220	14	1202	301	75	Biraz Kolay
3	330	23	1896	489	67	Normal
4	174	11	1003	271	59	Biraz Zor
5	368	22	2010	531	68	Normal
6	157	12	853	211	80	Kolay
7	315	19	1691	455	68	Normal
8	194	11	1287	348	37	Zor
9	405	23	2376	650	53	Biraz Zor
10	328	18	1897	505	58	Biraz Zor
11	345	28	1795	462	81	Kolay
12	229	15	1303	369	55	Biraz Zor
13	377	18	2295	615	48	Zor
14	354	24	2079	550	60	Normal
15	212	14	1220	324	62	Normal
16	511	36	2789	748	69	Normal
17	225	15	1167	325	69	Normal
$\bar{x}$	<b>297</b>	<b>19</b>	<b>1682</b>	<b>448</b>	<b>63</b>	<b>Normal</b>

Tablo incelendiğinde 11. sınıf ders kitabından seçilen 17 metinden 2 tanesi 80 ve 81 puan ile kolay, 1 tanesi 75 puan ile biraz kolay, 7 tanesi 67, 68, 68, 60, 62, 69 ve 69 puan ile normal, 5 tanesi 59, 59, 53, 58 ve 55 puan ile biraz zor, 2 tanesi ise 37 ve 48 puan ile zor düzeyde okunabilirliğe sahiptir. Metinlere ait ortalama kelime sayısı 297, cümle sayısı 19, harf sayısı 1682 ve hece sayısı 448 olarak bulunmuştur. Metinlere uygulanan Flesch Okuma Kolaylığı formül puan ortalaması ise 63 olarak hesaplanmıştır. Bu puan metinlerin Flesch okunabilirlik düzeyine göre “normal” olduğunu göstermektedir. Bir başka ifadeyle seçilen metinler okunabilirlik düzeyi açısından 11. Sınıf öğrenci düzeyine uygundur.

#### Araştırmanın dördüncü problemine yönelik bulgular

Ortaöğretim 12. sınıf İngilizce ders kitabı Notifier 12 kitabından seçilen metinlerin kelime, cümle, harf ve hece sayıları belirlenerek Flesch okuma kolaylığı okunabilirlik formülü

uygulanmıştır. Daha sonra bu verilerin ortalama değerleri belirlenmiştir. Elde edilen sonuçlar Tablo 6’te sunulmuştur.

**Tablo 6**

*Notifier 12 kitabındaki metinlere ait değerlendirme sonuçları*

Metin	Kelime Sayısı	Cümle Sayısı	Harf Sayısı	Hece Sayısı	Flesch Okuma Kolaylığı Puanı	Okunabilirlik Düzeyi
1	366	29	2206	584	59	Biraz Zor
2	260	14	1557	391	61	Normal
3	194	12	1156	294	62	Normal
4	210	15	1271	344	54	Biraz Zor
5	247	14	1478	391	55	Biraz Zor
6	244	17	1488	399	54	Biraz Zor
7	337	19	1995	565	47	Zor
8	300	13	1628	431	62	Normal
9	467	36	3069	821	45	Zor
10	232	17	1273	323	75	Biraz Kolay
11	401	39	2193	517	87	Kolay
12	335	17	2099	582	40	Zor
13	168	11	1003	288	46	Zor
14	181	21	1069	269	72	Biraz Kolay
15	252	20	1394	382	66	Normal
16	267	16	1566	401	63	Normal
17	180	9	1142	319	37	Zor
18	210	9	1388	379	30	Zor
19	217	15	1297	324	66	Normal
20	178	13	1040	256	71	Biraz Kolay
21	183	12	1199	312	47	Zor
22	133	14	689	171	88	Kolay
23	245	27	1394	372	69	Normal
24	205	12	1243	310	62	Normal
25	366	29	2206	584	59	Biraz Zor
26	260	14	1557	391	61	Normal
$\bar{x}$	<b>251</b>	<b>18</b>	<b>1493</b>	<b>393</b>	<b>59</b>	<b>Biraz Zor</b>

Tablo incelendiğinde 12. sınıf ders kitabından seçilen 26 metinden 2 tanesi 87 ve 88 puan ile kolay, 3 tanesi 75, 72 ve 71 puan ile biraz kolay, 9 tanesi 61, 62, 62, 66, 63, 66, 69, 62 ve 61 puan ile normal, 5 tanesi 59, 54, 55, 54 ve 59 puan ile biraz zor, 7 tanesi 47, 45, 40, 46, 37, 30 ve 47 puan ile zor düzeyde okunabilirliğe sahip olduğu görülmektedir. Metinlerin hesaplanan ortalama kelime sayısı 251, cümle sayısı 18, harf sayısı 1493 ve hece sayısı 393’tür. Metinlere uygulanan Flesch Okuma Kolaylığı formül puan ortalaması ise 59 olarak hesaplanmıştır. Bu puan metinlerin Flesch okunabilirlik düzeyine göre “biraz zor” olduğunu göstermektedir. Bir başka ifadeyle seçilen metinler okunabilirlik düzeyi açısından 12. sınıf öğrenci düzeyinin biraz üzerindedir.

## TARTIŞMA, SONUÇ VE ÖNERİLER

Yabancı dil öğretiminde bir metnin okunabilirliğinin belirlenmesi okuyucunun metni işleme yetenekleriyle eşleşmesi ve metnin anlaşılmasına temel oluşturması açısından büyük önem taşımaktadır. (Crossley vd., 2008). Bu araştırmada Devlet Kitapları olarak adlandırılan (MEB, 2023) ve Millî Eğitim Bakanlığı tarafından hazırlanıp 2023-2024 eğitim öğretim yılında

devlet okullarında kullanılan ortaöğretim 9, 10, 11 ve 12. sınıf İngilizce ders kitaplarında bulunan metinlerin okunabilirlik düzeyleri Flesch Okuma Kolaylığı okunabilirlik formülüne göre belirlenmeye çalışılmıştır.

Çalışmanın ilk problemi açısından 9. sınıf İngilizce ders kitabındaki 9 metinden 7 tanesinin normal, 2 tanesinin de biraz zor düzeyde okunabilirliğe sahip olduğu belirlenmiştir. Metinlerin okunabilirlik formül puan ortalaması ise 64 olarak hesaplanmıştır. Bu puan metinlerin okunabilirlik düzeyinin normal olduğunu yani öğrenci seviyesine uygun olduğunu göstermektedir. Çalışmanın ikinci problemi açısından 10. sınıf İngilizce ders kitabındaki 22 metinden 1 tanesinin kolay, 5 tanesinin biraz kolay, 8 tanesinin normal, 7 tanesinin biraz zor ve 1 tanesinin de zor düzeyde okunabilirliğe sahip olduğu belirlenmiştir. Metinlerin okunabilirlik formül puan ortalaması ise 64 olarak hesaplanmıştır. Elde edilen bu puan metinlerin okunabilirlik düzeyinin normal olduğunu yani öğrenci seviyesine uygun olduğunu göstermektedir. Çalışmanın üçüncü problemi açısından 11. sınıf İngilizce ders kitabındaki 17 metinden 2 tanesinin kolay, 1 tanesinin biraz kolay, 7 tanesinin normal, 5 tanesinin biraz zor ve 2 tanesinin de zor düzeyde okunabilirliğe sahip olduğu belirlenmiştir. Metinlerin okunabilirlik formül puan ortalaması ise 63 olarak hesaplanmıştır. Bu puana göre metinlerin okunabilirlik düzeyi normal olarak ifade edilmektedir. Bir başka deyişle metinler öğrenci seviyesine uygundur. Çalışmanın dördüncü problemi açısından 12. sınıf İngilizce ders kitabındaki 26 metinden 2 tanesinin kolay, 3 tanesinin biraz kolay, 9 tanesinin normal, 5 tanesinin biraz zor ve 7 tanesinin de zor düzeyde okunabilirliğe sahip olduğu belirlenmiştir. Metinlerin okunabilirlik formül puan ortalaması ise 59 olarak hesaplanmıştır. Elde edilen bu puan 12. sınıf ders kitabındaki metinlerin öğrenci seviyesine göre biraz zor olduğunu göstermektedir.

Konu ile ilgili olarak literatür incelendiğinde yurt içinde herhangi bir sınıf seviyesinde İngilizce ders kitaplarındaki metinlerin okunabilirlik düzeylerinin incelendiği çalışma bulunmamaktadır. Yurt dışında yapılan çalışmalar incelendiğinde ise İngilizce ders kitaplarındaki metinlerin okunabilirlik düzeylerini belirlemeyi amaçlayan ve bu araştırmanın sonuçlarıyla benzerlik ve farklılık gösteren bazı çalışmalar bulunmaktadır. Bu çalışmalardan 11. sınıf İngilizce ders kitaplarındaki metinlerin okunabilirlik düzey uygunluğunu tespit etmeyi amaçlayan Handayani vd. (2020) elde ettiği bulgular ile kitaptaki metinlerin öğrenci seviyesine uygun olduğu sonucuna ulaşmıştır. Benzer şekilde Sangia (2015) 11. sınıf İngilizce ders kitabındaki metinlerin okunabilirlik düzeyini belirlemeyi amaçlamış ve elde ettiği bulgularla kitaptaki metinlerin öğrenci düzeyine uygun olduğu sonucuna ulaşmıştır. Odo (2018) da 5 farklı İngilizce ders kitabındaki metinlerin okunabilirlik düzeylerini incelemiş ve kitaplarda bulunan metinlerin okunabilirlik düzeylerinin öğrenci seviyelerine uygun olduğu sonucuna ulaşmıştır. Fata vd. (2022) de araştırmalarında 2 farklı İngilizce ders kitabındaki metinlerin okunabilirlik düzeylerini belirlemeyi amaçladıkları çalışmalarından elde ettikleri sonuçlarla okunabilirlik puan ortalamalarına göre incelediklerin metinlerin öğrenci düzeyinde olduğunu tespit etmişlerdir. Bu araştırma sonuçlarından farklı olarak Srisunakrua ve Chumworatayee (2019) gerçekleştirdikleri araştırmalarında 12. sınıf İngilizce ders kitabındaki metinlerin okunabilirlik düzeyini belirlemeyi amaçlamışlar ve elde ettikleri bulgular ile metinlerin öğrenci seviyesinin altında olduğu sonucuna ulaşmışlardır.

Gerçekleştirilen bu çalışma ile ortaöğretim İngilizce ders kitaplarındaki metinlerin okunabilirlik düzeylerinin belirlenmesi amaçlanmıştır. Elde edilen sonuçlar genel olarak incelendiğinde 12. sınıf ders kitabındaki metinlerin güncellenerek sınıf düzeyine uygun hale getirilmesi gerektiği düşünülmektedir. Ayrıca tüm sınıf düzeylerinde kitaplardaki metinlerin zorluk derecelerinin eşit dağıtılmasına da dikkat edilmesinin öğrencinin okuduğunu anlama başarısına katkı sağlayacağı düşünülmektedir. Çünkü öğrencilere çok kolay ve çok zor olmayan, düzeylerine tam uyan metinler sunulması okuma becerilerini geliştirmeleri açısından önemlidir (McNamara vd., 2014). Ayrıca metinlerin kelime düzey uygunluklarının belirlenmesi metinlerin anlaşılabilirlik ve okunabilirlik düzeylerinin de artmasına katkı sağlayabilir. Bu nedenle ortaöğretim İngilizce ders kitaplarındaki metinlerin anlaşılabilirlik düzeyleri ve metinlerde bulunan kelimelerin

öğrenci seviyesine uygunluklarının incelenmesi önerilmektedir. Ayrıca ilköğretim İngilizce ders kitaplarındaki metinler ile ilgili de benzer çalışmaların yürütülmesinin alana katkı sağlayacağı düşünülmektedir.

## KAYNAKÇA

- Abusaaleek, R., & Khataybeh, A. (2020). Analyzing the readability level of English textbooks used in Jordan. *Research in English Language Pedagogy, Vol 8(2)*, 334-348.
- Acar, S., & Karakuş, N. (2022). Türkçe ve Türk Kültürü 5-8. seviye ders kitaplarındaki metinlerin okunabilirlik yönünden incelenmesi. *Türkiye Eğitim Dergisi, 7(1)*, 189-203. <https://doi.org/10.54979/turkegitimdergisi.1112789>
- Ağyürek, M., & Özay Köse, E. (2022). 11. sınıf Biyoloji ders kitaplarındaki sinir sistemi konusunun okunabilirlik düzeylerinin incelenmesi. *Uluslararası Beşerî Bilimler Ve Eğitim Dergisi, 8(18)*, 354-370.
- Altuntaş Gürsoy, İ., & Çevik, M. (2023). Türkçenin yabancı dil olarak öğretimi için hazırlanmış yardımcı okuma kitaplarının okunabilirliklerinin incelenmesi. *Korkut Ata Türkiyat Araştırmaları Dergisi, 13*, 1227-1245. <https://doi.org/10.51531/korkutataturkiyat.1391687>
- Arslan, K., & Bay, Y. (2022). İlkokul 1-4. sınıflar Türkçe ders kitaplarında yer alan metinlerin okunabilirlik düzeyleri. *Türkiye Eğitim Dergisi, 7(2)*, 488-504. <https://doi.org/10.54979/turkegitimdergisi.1176597>
- Bağcı, H., & Ünal, Y. (2013). İlköğretim 8. sınıf Türkçe ders kitaplarındaki metinlerin okunabilirlik düzeyi. *Ana Dili Eğitimi Dergisi, 1(3)*, 12-28.
- Bailin, A., & Grafstein, A. (2016). *Readability: text and context*. Palgrave MacMillan.
- Barrot, J.S. (2013). Revisiting the role of linguistic complexity in ESL reading comprehension. *The Southeast Asian Journal of English Language Studies, 19(1)*, 5-18.
- Baş, B., & İnan Yıldız, F. (2015). 2. Sınıf Türkçe ders kitabındaki metinlerin okunabilirlik açısından incelenmesi. *Mersin Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi, 11(1)*, <https://doi.org/10.17860/efd.28285>
- Bayır, E., & Livdumlu Kahveci, S. (2021). Ortaokul Fen bilimleri ders kitaplarının okunabilirlik açısından analizi. *Trakya Eğitim Dergisi, 11(3)*, 1561-1572.
- Benbellal, A. (2020). The effects of brainstorming and predicting as schema activation strategies on the Algerian EFL students' reading comprehension: A experimental study at the department of English blida 2 university, Algeria. *International Journal Of Science & Education Studies, 7(2)*, 62-78.
- Benzer, A., & Bozkurt, B. (2021). Okuma stratejileri öğretiminin ortaokul öğrencilerinin okuduğunu anlama başarılarına etkisi. *Türkiye Eğitim Dergisi, 6(1)*, 1-29.
- Bora, A., & Arslan, M. A. (2021). Türkçe ders (5, 6, 7, 8) kitaplarındaki metinlerin okunabilirlik yönünden incelenmesi. *Uluslararası Türkçe Edebiyat Kültür Eğitim (TEKE) Dergisi, 10(1)*, 222-236.
- Büyüköztürk, Ş., Kılıç Çakmak, E., Akgün, Ö. E., Karadeniz, Ş. ve Demirel F. (2013). *Bilimsel araştırma yöntemleri*. Pegem Akademi.

- Carrell, P. L. (1989). SLA and classroom instruction: Reading. *Annual Review of Applied Linguistics*, 9, 223-242. <https://doi.org/10.1017/S026719050000091X>
- Clatworthy, M., & Jones, M. (2001). The effect of thematic structure on the variability of annual report readability. *Accounting, Auditing and Accountability Journal*, Vol 14, 311-326.
- Clemens, N. H., Hsiao, Y.Y., Lee, K., Martinez-Lincoln, A., Moore, C., Toste, J., & Simmons, L. (2021). The differential importance of component skills on reading comprehension test performance among struggling adolescent readers. *Journal of Learning Disabilities*, 54(3), 155-169.
- Cline, T. A. (1972). Readability of community college textbooks and the reading ability of the students who use them. *Journal of Reading Behavior*, 5(2), 110-118. <https://doi.org/10.1080/10862967209547033>
- Crossley, S. A., Greenfield, J., & McNamara, D. S. (2008). Assessing text readability using cognitive based indices. *TESOL Quarterly*, 42(3), 475-493.
- Crossley, S. A., Allen, D. B., & McNamara, D. S. (2011). Text readability and intuitive simplification: A comparison of readability formulas. *Reading In A Foreign Language*. Vol 23(1), 84-101.
- Crossley, S. A., Skalicky, S., Dascalu, M., McNamara, D. S., & Kyle, K. (2017). Predicting text comprehension processing and familiarity in adult readers: New approaches to readability formulas. *Discourse Processes*, Vol 54:5-6, 340-359.
- Çakmak, G., & Çil, E. (2014). 4. sınıf Fen ve Teknoloji ders kitabının okunabilirlik formülleriyle değerlendirilmesi: Canlılar dünyasını gezelim, tanyalım ünite örneği. *Turkish Journal of Educational Studies*, 1(3), 1-26.
- Çelik, T., Çetinkaya, G., & Aydoğan Yenmez, A. (2020). Teachers' and students' views on the readability and comprehensibility of texts in secondary school mathematics textbooks. *Ankara University Journal of Faculty of Educational Sciences (JFES)*, 53(1), 1-28. <https://doi.org/10.30964/auebfd.544757>
- Çepni, S. (2005). *Araştırma ve proje çalışmalarına giriş*. Üçyol Kültür Merkezi Yayınları.
- Çıplak, G., & Balcı, A. (2022). Türkçe ders kitaplarındaki metinlerin okunabilirlik özelliğinin incelenmesi. *RumeliDE Dil Ve Edebiyat Araştırmaları Dergisi*, 30, 170-187. DOI: <https://doi.org/10.29000/rumelide.1193033>
- Danielson K. E. (1987). Readability formulas: a necessary evil? *Reading Horizons*, 27(3), 178-188.
- De Carvalho, L.R. (1984). *Reading strategies in English as a foreign language*. [Unpublished Masters Thesis]. Universidade Federal De Santa Catarina.
- Doğan, M., & Ertugay, E. (2019). Genel muhasebe ders kitaplarının okunabilirlik düzeyleri üzerine bir araştırma. *Muhasebe Bilim Dünyası Dergisi*, 21(4), 863-878. <https://doi.org/10.31460/mbdd.516832>
- Dökmen, Ü. (1994). *Okuma becerisi, ilgisi ve alışkanlığı üzerine psiko-sosyal bir araştırma*. Milli Eğitim Basımevi.
- Dubay, W. H. (2004). *The principles of readability*. Impact Information.
- Dubay, W. H. (2006). *The classic readability studies*. Impact Information.

- Eker, C., İnce, M., & Sağlam, D. (2018). İnsan Hakları Yurttaşlık ve Demokrasi ders kitabının okunabilirlik ve yaş düzeyine uygunluk açılarından değerlendirilmesi. *Eğitimde Kuram Ve Uygulama*, 14(4), 404-416. <https://doi.org/10.17244/eku.414512>
- Enright, M. K., Grabe, W., Koda, K., Mosenthal, P., Mulcahy-Ernt, P., & Schedle, M. (2000). TOEFL 2000 reading framework: A working paper. *TOEFL Monograph, No 17*. Educational Testing Service.
- Farr, R., Pritchard, R., & Smitten, B. (1990). A description of what happens when an examinee takes a multiple-choice reading comprehension test. *Journal of Educational Measurement*, (27)3, 209-226. <https://doi.org/10.1111/j.1745-3984.1990.tb00744.x>
- Fata, I. A., Komariah, E., & Alya, A. R. (2022). Assessment of readability level of reading materials in Indonesia EFL textbooks. *Lingua Cultura*, 16(1), 97-104.
- Gilliland, J. (1972). *Readability*. University of London Press.
- Gomez, P. C., & Sanchez-Lafuente, A. A. (2019). Readability indices for the assessment of textbooks: A feasibility study in the context of EFL. *Vigo International Journal of Applied Linguistics*, 16, 31-52. <https://doi.org/10.35869/vial.v0i16.92>
- Goodman, K. (1988). Interactive approaches to second language reading. P. L. Carrell & D. E. Eskey (Eds). *The Reading Process* içinde (11-21). Cambridge University Press.
- Graesser, A. C., Karnavat, A.B., Daniel, F. K., Cooper, E., Whitten, S.N., & Louwrese, M. (2001). *A computer tool to improve questionnaire design*. Press of Federal Committee on Statistical Methodology.
- Graesser, A. C., McNamara, D. S., Louwrese, M. M., & Cai, Z. (2004). Coh-metrix: Analysis of text cohesion and language behavior research methods. *Instruments and Computers*, 36, 193-202.
- Graesser, A. C. (2007). An introduction to strategic reading comprehension. D. S. McNamara (Ed). *Reading comprehension strategies. Theories, interventions and technologies* içinde. (3-26). Lawrence Erlbaum Associates
- Grellet, F. (1981). *Developing reading skills. A practical guide to reading comprehension exercises*. Cambridge University Press.
- Gül, Ş. (2019). Ortaöğretim 10. sınıf Biyoloji ders kitabındaki metinlerin okunabilirliğinin incelenmesi. *Asya Öğretim Dergisi*, 7(2), 22-37.
- Gül, S., Özay Köse, E., & Diken, E. H. (2020). The examination of the readability levels of texts in 9th grade Biology textbook. *Cukurova University Faculty of Education Journal*, 49(1), 1-27. <https://doi.org/10.14812/cuefd.466481>
- Handayani, R., Furaidah, F., & Ivone, F. M. (2020). The readability level of reading texts in Erlanga straight point series English for eleventh grade students. *Jurnal Pendidikan: Teori, Penelitian, dan Pengembangan*. Vol 5(11), 1579-1587.
- He, T. (2008). Reading for different goals: The interplay of EFL college students' multiple goals, reading strategy use and reading comprehension. *Journal of Research in Reading*. Vol 31(2), 224-242.
- Hulme, C., & Snowling, M. J. (2012). Learning to read: What we know and what we need to understand better. *Child Development Perspectives*. Vol 7(1), 1-5.



- Islam, S., & Santoso, E. (2018). The effectiveness of using authentic texts in the teaching reading comprehension. *English Teaching Learning and Research Journal (ETERNAL)*, Vol 4(2), 166-180. <https://doi.org/10.24252/Eternal.V42.2018.A3>
- Jain, N. (2020). A comparative study of annual reports on the basis of readability formulas and size. *South Asian Journal of Management*. Vol 27(3), 176-200.
- Johns, A. M. (1997). *Text, role and context: Developing academic literacies*. Cambridge University Press.
- Just, M. A., & Carpenter, P. A. (1980). A theory of reading: From eye fixations to comprehension. *Psychological Review*, 87(4), 329-354. <https://doi.org/10.1037/0033-295X.87.4.329>
- Karaca, M. F. (2023). İlkokul ve ortaokul Türkçe ders kitaplarındaki metinlerin okunabilirliklerinin incelenmesi. *Ordu Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Sosyal Bilimler Araştırmaları Dergisi*, 13(3), 3203-3236. <https://doi.org/10.48146/odusobiad.1249925>
- Karasar, N. (2020). *Bilimsel araştırma yöntemi*. Nobel Akademik Yayıncılık.
- Keskin, H., & Akıllı, M. (2013). Fen ve Teknoloji ders kitaplarının okunabilirliğinin farklılaştırılmış boşluk doldurma testleri ile ölçülmesi. *Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 1(27), 47-66.
- Khalifa, H., & Weir, C. J. (2009). *Examining reading: Research and practice in assessing second language reading*. Cambridge University Press
- Kim, D., & Hall, J. (2002). The role of an interactive book reading program in the development of second language pragmatic competence. *Modern Language Journal*, Vol 86, 332-348. <https://doi.org/10.1111/1540-4781.00153>.
- Klare, G. R. (1963) *The measurement of readability*. Iowa State University Press.
- Köse, E. Ö. (2009). Biyoloji 9 ders kitabında hücre ile ilgili metinlerin okunabilirlik düzeyleri. *Cankaya University Journal of Law*, 12(2), 141-150.
- Krokou, Z. (2022). Exploring the relationship between reading comprehension and text genres in fifth and sixth grade. *Psychology*, Vol 13, 979-993. <https://doi.org/10.4236/psych.2022.137067>
- Kuterovac, H. (2016). The relationship between readability, reading comprehension and reading strategies in EFL. [Unpublished masters thesis]. Osijek J.J. Strossmayer University.
- Larson, L. C. (2009). Reader response meets new literacies: Empowering readers in online learning communities. *The Reading Teacher*, 62(8), 638-648. <https://doi.org/10.1598/RT.62.8.2>
- Lewis, S. D., & Adams. C. N. (2001). Readability of business columns versus other columns in major U.S. newspapers. *Journal of Organizational Culture, Communications and Conflict*, 6(1), 29-36.
- Marzban, A., & Davaji, S. (2015). The effect of authentic texts on motivation and reading comprehension of EFL students at intermediate level of proficiency. *Theory and Practice in Language Studies*. Vol 5(1), 85-91. <http://dx.doi.org/10.17507/tpls.0501.11>
- McNamara, D. S., Graesser, A. C., McCarthy, P. M., & Cai, Z. (2014). *Automated evaluation of text and discourse with coh-metrix*. Cambridge University Press.

- MEB (2023). Devlet kitapları döner sermaye müdürlüğü faaliyetleri. <https://dkm.meb.gov.tr/www/tarihcemiz/icerik/1>
- Meyer, B. J., & Rice, G. (1984). The structure of text. P. Pearson, R. Barr, M. Kamil & P. Mosenthal (Eds). *Handbook of Reading Research* içinde (319-351). Longman.
- Miller, B., McCardle, P., & Long, R. (2014). *Teaching reading and writing improving instruction and student achievement*. Paul H. Brooks Publishing Co.
- Morales, B. C. (2019). Readability and types of questions in Chilean EFL high school textbooks. *TESOL Journal*. Vol 11:e498, 1-15. <https://doi.org/10.1002/tesj.498>
- Moreillon, J. (2007). *Collaborative strategies for teaching reading comprehension*. American Library Association.
- Nosrati, V. (2015). Reading test-taking strategies in general training IELTS. *Advances in Language and Literary Studies*. Vol 6(5), 230-245.
- NRP (2000). National reading panel: Teaching children to read. <https://www.nichd.nih.gov/sites/default/files/publications/pubs/nrp/Documents/report.pdf>
- Odo, D. M. (2018). A comparison of readability and understandability in second language acquisition textbooks for pre-service EFL teachers. *The Journal of Asia Tefl*, 15(3), 750-765. <http://dx.doi.org/10.18823/asiatefl.2018.15.3.12.750>
- Ogur, E. (2022). 2021-2022 Öğretim yılında okutulan 6. sınıf Türkçe ders kitaplarındaki metinlerin okunabilirlik yönünden incelenmesi. *Uluslararası Türkçe Edebiyat Kültür Eğitim (TEKE) Dergisi*, 11(4), 1647-1664.
- Okur, A., & Arı, G. (2013). 6, 7, 8. sınıf Türkçe ders kitaplarındaki metinlerin okunabilirliği. *İlköğretim Online*, 12(1), 202-226.
- Özdemir, S. (2016). Beşinci sınıf Türkçe ders kitabındaki öyküleyici ve bilgilendirici metinlerin okunabilirlik durumu. *Sınırsız Eğitim ve Araştırma Dergisi*. Cilt 1(1), 33-46.
- Ranjbaran, F., & Alavi, S. M. (2017). Developing a reading comprehension test for cognitive diagnostic assessment: A RUM analysis. *Studies in Educational Evaluation*, Vol 55, 167-179. <http://dx.doi.org/10.1016/j.stueduc.2017.10.007>
- Richards, J. C. (2001). *The Role of Textbooks in a Language Program*. Cambridge University Press.
- Richardson, J. S., & Morgan, R. F. (1990). *Reading to learn in the content areas*. Wadsworth Publishing Company.
- Sağlam, A. (2023). Hayat bilgisi üçüncü sınıf ders kitabındaki metinlerin okunabilirlik düzeyleri. *Dokuz Eylül Üniversitesi Buca Eğitim Fakültesi Dergisi*, 57, 1607-1621. <https://doi.org/10.53444/deubefd.1277304>
- Sangia, R. A. (2015). *Assessing reading text in English textbook for eleventh grader published by ministry of education and culture*. [Unpublished Masters Thesis]. Universitas Negeri Surabaya.
- Shahian, L., & Pishghadam, R. (2017). Flow and reading comprehension: Testing the mediating role of emotioncy. *Issues in Educational Research*, 27(3), 527-549.
- Shanahan, T., Callison, K., Carriere, C., Duke, N. K., David Pearson, P., Schatschneider, C., & Torgesen, J. (2010). *Improving reading comprehension in kindergarten through 3rd grade: A practice guide (NCEE 2010 – 4038)*. National Center for Education Sciences.

- Si, L., & Callan, J. (2001). A statistical model for scientific readability. *Proceedings of the tenth international conference on Information and knowledge management*. 574-576. <https://doi.org/10.1145/502585.502695>
- Singer, L. M., & Alexander, P. A. (2017). Reading across mediums: Effects of reading digital and print texts on comprehension and calibration. *The Journal of Experimental Education*, 85(1),155-172. <https://doi.org/10.1080/00220973.2016.1143794>
- Solnyshkina, M. I., Harkova, E. V., & Kiselnikov, A. S. (2014). Comparative coh-metrix analysis of reading comprehension texts: Unified (Russian) state exam in English vs Cambridge first certificate in English. *English Language Teaching*, 7(12), 65-76. <http://dx.doi.org/10.5539/elt.v7n12p65>
- Srisunakrua, T., & Chumworatayee, T. (2019). Readability of reading passages in English textbooks an the Thai National Education English test: A comparative study. *AWEJ*, 10(2), 257-269. <https://dx.doi.org/10.24093/awej/vol10no2.20>
- Şimşek, Y., & Çinpolat, E. (2021). Ortaöğretim Türk Dili ve Edebiyatı Ders Kitaplarının Okunabilirlik Özellikleri. *Atatürk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 25(1), 233-250.
- Tekbıyık, A. (2006). Lise Fizik 1 ders kitabının okunabilirliği ve hedef yaş düzeyine uygunluğu. *Kastamonu Eğitim Dergisi*, 14(2), 441-446.
- Topkaya, Y., Yılar, M., & Ulu Kalın, Ö. (2015). Readability of the primary education 8th grade citizenship and democracy education textbook and its suitability for target age level. *International Journal of Languages' Education and Teaching*, 3(1), 480-491.
- Turan, İ., & Geçit, Y. (2010). Lise Coğrafya 10. sınıf ders kitabının farklı okullara göre okunabilirliği ve hedef yaş düzeyine uygunluğu. *Kastamonu Eğitim Dergisi*, 18(2), 613-622.
- Ulu Kalın, Ö., & Aydemir, A. (2017). 4. sınıf Sosyal Bilgiler ders kitabının farklı okunabilirlik formüllerine göre incelenmesi. *Studies in Educational Research and Development*, 1(1), 83-108.
- Ulu Kalın, Ö., & Koçoğlu, E. (2017). 6. sınıf Sosyal Bilgiler ders kitabının farklı okunabilirlik formüllerine göre incelenmesi. *Abant İzzet Baysal Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 17(4), 2202-2220. <https://doi.org/10.17240/aibuefd.2017.17.32772-364008>
- Vrastilova, O. (2018). Supporting elementary students' reading through authentic literature for children. A. Burns & J. Siegel (Eds). *International Perspectives On Teaching The Four Skills In ELT* içinde (141-152). Palgrave Macmillan
- Watson, S. M. R., Gable, R. A., Gear, S. B., & Hughes, K. C. (2012). Evidence-based strategies for improving the reading comprehension of secondary students: Implications for students with learning disabilities. *Learning Disabilities Research & Practice*, 27(2), 79-89. <https://doi.org/10.1111/j.1540-5826.2012.00353.x>
- West, G. B. (2017). Reading communities: Developing autonomy in ESL academic reading course. A. Burns & J. Siegel (Eds). *International Perspectives on Teaching the Four Skills in ELT* içinde (167-178). Palgrave Macmillan. [https://doi.org/10.1007/978-3-319-63444-9\\_12](https://doi.org/10.1007/978-3-319-63444-9_12)
- Wright, B. D., & Stenner, A. J. (2023). Readability and reading ability. W. P. Fisher Jr & P. J. Massengil. (Eds). *Explanatory Models, Unit Standards, and Personalized Learning in*

*Educational Measurement* içinde (89-107). Springer. [https://doi.org/10.1007/978-981-19-3747-7\\_7](https://doi.org/10.1007/978-981-19-3747-7_7)

- Yılar, M. B. (2020). 9. sınıf Coğrafya ders kitabında yer alan metinlerin okunabilirlik düzeyinin incelenmesi. *Türk Eğitim Bilimleri Dergisi*, 18(2), 1126-1146. <https://doi.org/10.37217/tebd.812110>
- Yıldırım, A., & Şimşek, H. (2008). Sosyal bilimlerde nitel araştırma yöntemleri. Seçkin Yayıncılık.
- Yokuş, Y., & Örgü Yaşar, F. (2023). 3 ve 4. sınıf Türkçe ders kitaplarındaki metinlerin Ateşman ve Çetinkaya-Uzun okunabilirlik formüllerine göre incelenmesi. *RumeliDE Dil Ve Edebiyat Araştırmaları Dergisi*, 36, 153-171. <https://doi.org/10.29000/rumelide.1372336>
- Zamanian, M., & Heydari, P. (2012). Readability of texts: State of the art. *Theory and Practice in Language Studies*, Vol 2(1), 43-53.
- Zarrati, Z., Nambiar, R. M. K., Rizan, T. N., & Maasum, M. (2014) The importance of text structure awareness in promoting strategic reading among EFL readers. *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, Vol 118, 537 – 544. <https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2014.02.073>

## EXTENDED ABSTRACT

### Introduction

Reading is seen as a flexible activity and a multifaceted endeavor, a meaning-making process in which the reader interacts with the text with the help of mental activities and reaches a personal view, not just the vocalization of letters and making symbols meaningful ((Benbellal, 2020; Benzer & Bozkurt, 2021; DeCarvalho, 1984; Farr et al., 1990; He, 2008; Goodman, 1988; Moreillon, 2007; Shanahan et al., 2010; Watson et al., 2012).). Especially in English as a foreign language learning, it is a complex process that consists of various skills and components, develops slowly and requires extensive practice. (Graesser, 2007; Shahian & Pishghadam, 2017; West, 2017).

The coordinated and efficient reading is directly related to the characteristics of the text as well as reading components and reader characteristics (Barrot, 2013; Marzban & Davaji, 2015; Shahian & Pishghadam, 2017). These features are both qualitative and quantitative. Readability, which is the quantitative characteristic of a text, has long been recognized as an important issue in English language teaching in terms of providing information about the materials to be matched with the proficiency of target readers (Srisunakrua & Chumworatayee, 2019).

Readability is the estimation of the ease or difficulty of texts (Dubay, 2004; Gilliland, 1972; Morales, 2019; Si & Callan, 2001). This estimation is done by means of various formulas, which are considered the most practical and less time-consuming way and are seen as statistical tools that aim to objectively measure the relative difficulty of texts (Klare, 1963; Richardson & Morgan, 1990). In the context of teaching English as a foreign language, these formulas are usually mathematical equations that attempt to relate the reader's comprehension to the linguistic features of the text and are used to determine the level of difficulty of texts and classify them according to the level of the learner (Danielson, 1987; Gomez & Sanchez-Lafuente, 2019;).

In teaching English as a foreign language, texts are presented through textbooks, which are considered as the primary materials in teaching and learning activities (Cline, 1972; Johns,

1997; Kim & Hall, 2002; Richards, 2001). They are the main resource that teachers have for their lessons, and they teach using them, especially when it comes to reading (Morales, 2019). Therefore, the texts presented in textbooks should have adequate linguistic aspects, linguistic discourse and syntactic structure of the foreign language, be comprehensible, readable and appropriate to the students' level. This contributes positively to the development of characteristics such as higher reading comprehension, better writing, positive attitudes towards reading, and improved reading fluency (Crossley et al., 2017).

Considering that understanding a written text means extracting the necessary information from it as efficiently as possible (Grellet, 1981) and considering that the reading texts necessary for accessing information are conveyed through textbooks, it is a necessity to determine the readability level of the texts in secondary school English textbooks and whether this level is appropriate for the student level. For this reason, the main problem of this study was determined as “What is the readability level of the texts in secondary school English textbooks?”

### **Method**

This research was conducted with document analysis, one of the qualitative research methods. Document analysis, which can be a stand-alone data collection method in qualitative research, is a systematic method used to examine and evaluate all documents, including printed and electronic materials (Büyüköztürk et al., 2013; Yıldırım & Şimşek, 2008).

The objects of analysis in this study were 9<sup>th</sup>, 10<sup>th</sup>, 11<sup>th</sup> and 12<sup>th</sup> grade textbooks prepared and published by the Ministry of National Education and used in the 2023-2024 academic year. Texts consisting of at least 100 words were selected from these textbooks for each grade level; short notes and conversation texts were excluded. Accordingly, 9 texts from the Grade 9 textbook, 22 texts from the Grade 10 textbook, 17 texts from the Grade 11 textbook and 24 texts from the Grade 12 textbook, totaling 72 texts, were included in the study. Texts were analyzed using the Flesch Reading Ease readability formula.

### **Results and Discussion**

At the end of the study, it was determined that 7 of the 9 texts in the 9th grade English textbook had normal readability level and 2 of them had a little difficult readability level. The average readability formula score of the texts was calculated as 64. This score shows that the readability level of the texts is normal, that is, it is appropriate for the student level. Out of 22 texts in the 10th grade English textbook, 1 text was found to have an easy readability level, 5 texts had a slightly easy readability level, 8 texts had a normal readability level, 7 texts had a slightly difficult readability level and 1 text had a difficult readability level. The average readability formula score of the texts was calculated as 64. This score shows that the readability level of the texts is normal, that is, it is appropriate for the student level. Out of 17 texts in the Grade 11 English textbook, 2 texts were found to have easy readability, 1 text was found to be a little easy, 7 texts were found to have normal readability, 5 texts were found to be a little difficult and 2 texts were found to have difficult readability. The average readability formula score of the texts was calculated as 63. According to this score, the readability level of the texts is expressed as normal. In other words, the texts are suitable for the student level. Out of 26 texts in the Grade 12 English textbook, 2 texts were found to have an easy readability level, 3 texts were found to have a slightly easy readability level, 9 texts were found to have a normal readability level, 5 texts were found to have a slightly difficult readability level and 7 texts were found to have a difficult readability level. The average readability formula score of the texts was calculated as 59. This score shows that the texts in the 12th grade textbook are a little difficult according to the student level.

## Ortaokul Müdürlerinin Sürdürülebilir Liderlikleri ile Öğrenen Örgüt Arasındaki İlişkiler\*

### The Relationships Between Secondary School Principals' Sustainable Leadership and Learning Organizations

Fatma Ercan<sup>1</sup>, Ali Aksu<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Sorumlu yazar, Doktora Öğrencisi, Dokuz Eylül Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, fe37382@gmail.com, (<https://orcid.org/0000-0002-4094-1724>)

<sup>2</sup>Prof. Dr., Dokuz Eylül Üniversitesi Buca Eğitim Fakültesi, ali.aksu@deu.edu.tr, (<https://orcid.org/0000-0003-1682-8366>)

**Geliş Tarihi:** 05.04.2024

**Kabul Tarihi:** 25.05.2024

#### ÖZ

Bu araştırmanın amacı, ortaokul müdürlerinin sürdürülebilir liderlikleri ile öğrenen örgüt arasındaki ilişkilerin tespit edilmesidir. Araştırmanın evreni 2022-2023 eğitim öğretim yılında İzmir ilinde yer alan 492 resmi ortaokulda görevli olan 14.767 öğretmenden oluşmaktadır. Araştırmada nicel araştırma yöntemi kullanılmış olup, ilişkisel tarama modelinde yapılmıştır. Araştırma için tabakalı örnekleme yöntemi kullanılmıştır. Araştırmanın örneklemini, İzmir ili sınırlarında yer alan 12 ilçeden, 38 ortaokul ve bu okullarda görevli olan 528 öğretmenin katılımından oluşmaktadır. Araştırma verileri için Çayak & Çetin'nin (2018) "Sürdürülebilir Liderlik Ölçeği", Çetin & Baydar'ın (2021) "Öğrenen Örgüt Ölçeği" kullanılmıştır. Elde edilen veriler sonucu çalışma gruplarında normal dağılımın olup olmadığına ilişkin olarak parametrik ve non-parametrik testlerle analiz yapılmıştır. Araştırmada okul müdürlerine ilişkin sürdürülebilir liderlik ölçeği, öğrenen örgüt ölçeği ve alt boyutlarına yönelik ölçek derecesi, düzey, aritmetik ortalama ve standart sapma değerleri verilmiştir. Buna göre öğretmenler, müdürlerinin sürdürülebilir liderliklerinin aritmetik ortalaması ( $\bar{x}=3.94$ ), ölçek derecesi katılıyorum, düzeyi yüksek düzeyde katıldıklarını ifade etmişlerdir. Öğretmenlerin, öğrenen örgütün aritmetik ortalaması ( $\bar{x}=2,81$ ), ölçek derecesi orta düzeyde katılıyorum, düzeyi orta düzeyde katıldıklarını ifade etmişlerdir. Araştırmanın bulguları sonucu okul müdürlerinin sürdürülebilir liderlikleri ile öğrenen örgüt arasında yüksek düzeyde ve pozitif yönde ilişki bulunmuştur. Basit regresyon analizi sonucu "Sürdürülebilir Liderliğin", "Öğrenen Örgüt"ü anlamlı şekilde yordadığı bulunmuştur.

**Anahtar Kelimeler:** Liderlik, sürdürülebilirlik, sürdürülebilir liderlik, örgüt, öğrenen örgüt, öğrenen okul.

#### ABSTRACT

The purpose of this study is to determine the relationship between middle school principals' sustainable leadership and learning organizations. The population of the study consists of 14.767 teachers working in 492 public middle schools in Izmir during the 2022-2023 academic year. Quantitative research method

\* Bu çalışma Prof. Dr. Ali Aksu danışmanlığında, Dokuz Eylül Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü'nde yürütülen ve birinci yazar olarak Fatma Ercan'ın üzerinde çalıştığı "Ortaokul Müdürlerinin Sürdürülebilir Liderlikleri ile Öğrenen Örgüt ve Etkili Okul Arasındaki İlişkiler" başlıklı doktora tezinden üretilmiştir.

was used in the study, and it was conducted in a relational survey model. Stratified sampling method was used for the research. The sample of the study consists of 528 teachers from 38 middle schools located in 12 districts within the boundaries of Izmir province. Çayak & Çetin's (2018) "Sustainable Leadership Scale" and Çetin & Baydar's (2021) "Learning Organization Scale" were used for the research data. Parametric and non-parametric tests were conducted to analyze whether the data in the study groups had a normal distribution. The study presents scale degree, level, arithmetic mean, and standard deviation values for sustainable leadership scale related to school principals, learning organization scale, and its sub-dimensions. Accordingly, teachers expressed that the arithmetic mean of their principals' sustainable leadership ( $\bar{x}=3.94$ ) is at a high level of agreement, indicating a high level of agreement. Teachers also indicated a moderate level of agreement ( $\bar{x}=2.81$ ) for the arithmetic mean of the learning organization, indicating a moderate level of agreement. As a result of the study, it was found that there is a high level of positive relationship between school principals' sustainable leadership and learning organization. The simple regression analysis found that "Sustainable Leadership" significantly predicts "Learning Organization."

**Keywords:** Leadership, sustainability, sustainable leadership, organization, learning organization, learning school.

## GİRİŞ

Günümüz okullarında çok hızlı bir şekilde gerçekleşen değişimin ve öğrenmenin önemli rolü bulunmaktadır. Okullarda öncelikle değişimin içselleştirilmesi ile değişim stratejisinin gerçekleştirilmesi sağlanmaktadır. Değişim stratejisi uygulamaları için öğrenme önemli olup, çağımızın okulları için de değişimin, güncellenmenin ve gelişimin önemi göz ardı edilemez. Kendisini geliştiren, değiştiren ve yenileyen okullar "öğrenen okul" olarak varlıklarını sürdürmektedir (Silins & Mulford., 2002). Rekabetçi bir ortamda bulunan eğitim örgütlerinin bilgi toplumu olabilmesi için eğitimde başarıyı ve nitelikli öğrenci çıktılarını yakalaması önemli olmaktadır. Eğitim örgütlerinin bilgiyi bulması, paylaşması ile "öğrenen okul" olma özelliklerine sahip olmaktadır. Okullarda bilgi paylaşımının sağlanması ile okulda sürdürülebilir yeteneklerin ortaya çıkması gerçekleşmektedir. Böylece okullar amaçlarının gerçekleşmesini sağlamaktadır (Cheng, 2015). Eğitim örgütlerinde bulunan bireylerin, öğrenmeyi sürekli hale getirerek öğrenmeye ve gelişime açıktırlar. Öğrenen okullarda bilgiyi elde etmek, çoğaltmak ve paylaşmak, örgütteki herkesin gelişimini ve öğrenmesini sağlamaktadır. Bu okullarda değişim, yenilik, öğrenmek ve gelişim süreklilik şeklinde kendisini göstermektedir. Bu okulların yönetilmesi için yeniliklere, değişimlere ve öğrenmeye açık lider tarafından gerçekleştirileceği söylenebilir. Knapp vd.'ne (2003) göre örgütte bireylerin ve liderin öğrenmeye ve öğretmeye yönelik hevesli olması gerekmektedir. Okul yöneticisi, öğretmenlerin ve öğrencilerin öğrenmelerine rehberlik etmeli, liderlik görevlerini okul içindeki paydaşlarla paylaşabilmelidir. Okulda sürdürülebilir bir başarının olması için eğitim amaçlarının sağlanması, öğrencilerin öğrenmeyi öğrenmesi ve bunları içselleştirmeleri sonucu sağlanabilmektedir. Hargreaves & Fink'e (2003a) göre sürdürülebilir liderlik için öğrenmenin ve öğretmenin sürekli olması gerektiğinden dolayı liderliğin diğer lidere aktarılacak şekilde sürdürülmesi gerekmektedir. Mc Cann & Sweet'e (2014) göre belirtilen bu düzenin sürdürülmesi için sürdürülebilirliği bilen bir liderin varlığı önemli olmaktadır. Bahsedilen liderde vizyoner bakış açısının bulunması, adaletli olması, etik davranması ve sosyal sorumluluk duygusunu taşıması önemli olmaktadır. Liderler böylece örgütleri adına rekabet edebilecekleri güce sahip olacaktır.

Öğrenen örgütler sürekli olarak öğrenmeye açık olup, yeniliklere ve değişimlere açıktırlar. Bu örgütlerin yönetilmesi de ancak öğrenmeye açık, yenilikleri destekleyen, değişimleri kabul eden ve riskleri göze alan bir lider tarafından sağlanabilir. Schlechty'e (2014) göre 20. yy'ın sonlarına doğru meydana gelen değişimlerle birlikte teknolojik açıdan değişimlerin yaşandığı bilinmektedir. Zamanla okulların da bu değişimlere ayak uydurmaya çalışması gerekmiştir. Çünkü okulların da varlıklarını sürdürebilmesi için bu durum önemli

olmaktadır. Bunun sonucu olarak okulların da yaşam sürelerini uzatmaları için yapılarını, görevleri gereği yeniliklere uyum sağlayarak, yapılanmaları gerekmektedir. Örgütlerin iç çevrelerindeki değişimleri ile dış çevrelerindeki değişimleri uyumlu olursa varlıklarını koruyabilmektedir. Turgut (2021) ve Braham'a (1995) göre 21. yy'la birlikte dünyada bir çok şartlarında değişime uğradığı bilinmektedir. Böylece kişilerde becerilerinde ve yeteneklerinde gelişmelerini sağlaması gerekmiştir. Toplumlar da yaşanan bu değişimler sonucu ulusal ve uluslararası yapılarda bilgiyi elde etmek ve çoğaltmak önemli görülmüştür. Bunların sonucunda rekabet ortamı meydana gelip, toplumların ve örgütlerin istenilen düzeye gelebilmeleri, öğrenen okulların aracılığı ile sağlanacaktır. Atak (2009) ve Ulrich vd.'ne (1993) göre Örgütlerin tüm bu sonuçlar karşısında rekabetçi ortamda kendilerini ön plana çıkarabilmeleri için "öğrenen örgüt" olarak ortaya çıkmaları gerekmektedir. Aydın'a (2014) göre Böylece bu değişim ve yeniliklere uyum sağlayan örgütler varlıklarına devam edebilecektir. Bahsedilen bu öğrenen örgüt modeli için sürdürülebilir liderin varlığı önemli olabilir. Değişimlerin hızlı bir şekilde olduğu bu dönemde örgütlerde yenilik ve başarının sürdürülmesi için sürdürülebilir liderliğin önemi gözardı edilemez. Tüyen'e (2019) göre sürdürülebilir örgütler için öğrenen örgüt olmak önemlidir. Bu liderlerin sosyal ve çevresel bilinci taşıması, değişim ve yenilikleri takip etmesi, etik davranışlara sahip olması gerekmektedir.

Öğrenen örgüt olan okulların çağın getirilerine karşılık yeterli olabilmeleri için yöneticilerinin de bu yenilik ve değişimlere uyum sağlayacak liderlik özelliklerine sahip olması beklenmektedir. Böylece yöneticilerin de "sürdürülebilir liderlik" özelliklerine sahip olması beklenmektedir. Bu liderlerin, gelişim ve değişimlere sürekli olarak açık olmaları gerekmektedir. Sürdürülebilir liderden değişim ve yeniliklere karşı sürdürülebilirliği sağlaması beklenmektedir. Günümüz şartları gereği sürdürülebilirlik, çevre, birey, sosyolojik, politik ve ekonomik gereklilikleri ile 21. yy'da evrensel açıdan toplumsal, politik ve ekonomik özellikleri ile denge sağlayamayacağı çalışan bir kavramdır (Scully-Russ, 2012). Örgütlerin başarılı bir şekilde yönetilmesi için bu özellikleri taşıyan liderlere ihtiyaç duyulmaktadır. Bu süreç içinde de "sürdürülebilir liderlik" kavramı ortaya çıkmaktadır. Sürdürülebilir lider, maddi ve manevi kaynakların gerekli şekilde kullanılması, toplum açısından olumsuzlukların önüne geçilmesi için sorumlulukları çevresindekilerle paylaşan kişilerdir denilebilir (Hargreaves & Fink, 2004).

### **1.1.Amaç ve Önem**

Bu araştırma ile ulusal ve uluslararası alanlarda meydana gelen değişimler ve yenilikler ile okulların yüzleştikleri durumlar tespit edilmiştir. Bu açıdan politik, ekonomik, sosyo-ekonomik ve sosyo-kültürel değişim ve yeniliklere ayak uydurabilmek için okulların sürdürülebilir liderlikleri ile öğrenen örgüt düzeyinin belirlenmesi sağlanmıştır.

Sürdürülebilir liderlik ile okulda bulunan çalışanların öğrenmeye yönelik olmaları beklenmektedir. Okulların süre gelen varlıkları için sürdürülebilir başarıya sahip olmaları gerekmektedir. Başarılı okulların geleceği için değişim, gelişim ve başarının desteklenmesi gerekmektedir (Davies, 2007). Bundan dolayı sürdürülebilir liderlik ile öğrenen örgüt arasında önemli bir ilişkinin bulunduğu düşünülmüştür. Okul yöneticilerinin etkili şekilde sürdürülebilir liderliklerini gösterebilmeleri için okullarının da öğrenen örgüt özelliklerini gösterebilmesi gerekmektedir. Bu düzene uyumlu olacak bireylerin de yetişmesi önemli görülmektedir. Okullar çağın gerektiği değişim ve yeniliklere uyum göstererek, rekabette öne çıkabilmektedir. Böylece okulların değişim ve yeniliklere uyum sağlamaları sonucu elde ettikleri bilgileri uygulamaya geçirebileceklerdir. Bunun sonucu olarak okullar geleneksel anlayıştan çıkıp, öğrenmeyi öğrenmeleri, kendilerini geliştirmeleri ile çağdaş anlayışı benimseyeceklerdir (Bozkurt, 2003). Belirtilen bu bilgiler doğrultusunda öğrenen örgüt olan okulların nitelikli duruma gelmeleri ile yöneticilerinin de sahip olması gereken sürdürülebilir liderlik özelliklerinin de neler olabileceği araştırılmak istenmiştir.



Araştırmanın amacı; İzmir ili ortaokullarında görevli olan öğretmen algılarına göre okul müdürlerinin sürdürülebilir liderlikleri ile öğrenen örgüt arasındaki ilişkileri incelemektir.

### **1.2.Problem Cümlesi / Alt Problem Cümleleri**

Ortaokullarında görev yapan öğretmenlerin algılarına göre, okul müdürlerinin sürdürülebilir liderlikleri ile öğrenen örgüt arasındaki ilişkiler nelerdir?

Bu problemi incelemek amacıyla aşağıdaki alt problemlere cevap aranmıştır:

1. Öğretmenler müdürlerinin sürdürülebilir liderliğini ne düzeyde algılamaktadır?
2. Öğretmenler okullarının öğrenen örgüt olma özelliklerini ne düzeyde algılamaktadır?
3. Öğretmenlerin okullarındaki sürdürülebilir liderliğe ilişkin algıları ile öğrenen örgüte ilişkin algıları arasındaki ilişkiler nelerdir?
4. Öğretmenlerin okul müdürlerinin sürdürülebilir liderliklerine ilişkin algıları onların öğrenen örgüte ilişkin algılarını ne ölçüde yordamaktadır?

## **YÖNTEM**

### **2.1.Araştırmanın Modeli**

Araştırma İzmir ili resmi ortaokullarında görevli olan öğretmenlerin, sürdürülebilir liderlik ile öğrenen örgüt arasındaki ilişkiyi belirlemeye yönelik nicel bir çalışmadır. Nicel araştırma yöntemi kullanılarak, kesitsel yöntemde ve ilişkisel tarama modelinde desenlenmiştir. Evrende çok fazla şekilde bulunan elemanlardan, evren hakkında genel bir tanımlamaya ulaşmak için evrenin tamamı veya evrene ait örneklem üzerinde taramanın yapılması amaçlanmıştır. İlişkisel tarama modeli, iki ya da daha fazla değişken arasında birlikte değişimin olduğunu belirlemeyi amaçlayan tarama yaklaşımı olarak tanımlanmaktadır (Karasar, 2011). Korelasyonel araştırma ise, iki veya daha fazla değişken arasındaki ilişkiyi, bu değişkenlere hiç müdahale edilmeden, araştırılan çalışmalar şeklinde tanımlanmaktadır (Büyüköztürk vd., 2018).

### **2.2.Evren / Örneklem / Çalışma Grubu / Katılımcılar**

Araştırmanın evreni, 2022-2023 eğitim ve öğretim yılında, İzmir İlinde bulunan 492 resmi ortaokullarda görev olan 14.767 öğretmenden oluşmaktadır. Araştırmanın evrenine ait verilere, Mart 2023 tarihinde Milli Eğitim Bakanlığı Bilişim Sistemleri veri tabanından ulaşılmıştır.

Araştırmada tabakalı örnekleme yöntemi kullanılmıştır. Tabakalı örnekleme yöntemi ile evreni temsil eden bir örneklem seçilerek, evrene ait genellemelere gidilmiştir (Creswell, 2016). Bu yüzden araştırmanın örnekleme tabakalı örnekleme olarak belirlenmiştir. Bu örneklemede evren kendi içinde homojen tabakalara ayrılır, tabakalardan örneklem seçildikten sonra seçimler birleştirilir (Kılıç, 2013). Toplamda 30 olan İzmir ilçelerinin kendi içinde daha homojen şekilde olan tabakalarını belirlemede İzmir Ticaret Odasının 2022 yılında yaptığı “İzmir İlçelerinin Sosyo-Ekonomik Gelişmişlik Düzeylerinin Tahlili” adlı çalışma dikkate alınmıştır (İZTO, 2022). Buna göre İzmir’in ilçeleri gelişmişlik düzeyi yönünden beş kademeye ayrılmaktadır. Her bir tabakadan en az % 30 oranında örneklem seçilmiştir. Bu doğrultuda 1. Kademedeki Bornova, Konak, Karşıyaka, 2. Kademedeki Bayraklı, Buca, Aliağa, Menemen ve Karabağlar, 3. Kademedeki Bergama, 4. Kademedeki Kınık ve Beydağ, 5. Kademedeki Kiraz örnekleme kabul edilmiştir. Örnekleme alınan ilçelerde 2772 sayılı Tebliğler Dergisinin “Millî Eğitim Bakanlığı Öğretmen Atama ve Yer Değiştirme Yönetmeliği” ekinde yer alan Ek-2: Hizmet Alanları ve Hizmet Puanları Çizelgesi dikkate alınmıştır (Tebliğler Dergisi, 2022). Hizmet Alanları ve Hizmet Puanları Çizelgesinde bulunan her hizmet bölgesinden en az %10 oranında okul

seçilerek örnekleme kabul edilmiştir. Örnekleme alınan ilçeler sosyo-ekonomik gelişmişlik düzeyine yönelik değerlendirilirken, okul türü değişkeni de hesaplanmıştır. Ayrıca ilçeler düzeyinde yer alan okulların belirlenmesinde de okul türü değişkeni dikkate alınarak örnekleme seçilmiştir. Araştırma çerçevesinde oluşturulan tabakalardan örnekleme seçilirken, okul türleri değişkeni dikkate alınmış olup, seçkisiz olmayan örnekleme yöntemlerinden amaçsal örnekleme türü olan maksimum çeşitlilik örnekleme yöntemi kullanılmıştır. Evrende gözlemlenen problemle bağlantılı olarak ve araştırmacının hedefleri doğrultusunda, kendi içlerinde benzer özellikler gösteren çeşitli durumların belirlenmesi ve bu durumlar hakkında araştırmanın gerçekleştirilmesi, maksimum çeşitlilik örnekleme metodunun kendisini oluşturmaktadır (Büyükoztürk vd., 2018).

İkinci aşamada örnekleme alınan her ilçeden 2772 sayılı Tebliğler Dergisinin “Millî Eğitim Bakanlığı Öğretmen Atama ve Yer Değiştirme Yönetmeliği” ekinde yer alan Ek-2: Hizmet Alanları ve Hizmet Puanları Çizelgesi (Tebliğler Dergisi, 2022) ve araştırmanın amaçlarına uygun olacak şekilde okul türü değişkeni de göz önüne alınarak en az %10 olacak şekilde okul örnekleme alınmıştır.

Araştırma evrenini oluşturan okulların ilçelere, hizmet bölgelerine göre dağılımı ve örnekleme alınan ilçeler şöyledir:

1. Kademe İlçeler: Konak, Bornova ve Karşıyaka olmak üzere 3 ilçeden oluşmaktadır.
2. Kademe İlçeler: Buca, Karabağlar, Aliağa, Menemen ve Bayraklı olmak üzere 5 ilçeden oluşmaktadır.
3. Kademe İlçeler: Bergama olmak üzere 1 ilçeden oluşmaktadır.
4. Kademe İlçeler: Kınık ve Beydağ olmak üzere 2 ilçeden oluşmaktadır.
5. Kademe İlçeler: Kiraz olmak üzere 1 ilçeden oluşmaktadır.

Toplamda 12 ilçe örnekleme alınmış olup 528 ölçek toplanmıştır. Üçüncü aşamada, örnekleme kabul edilen bütün okullara gidilmiştir. Burada bütün öğretmenlere erişmek amaçlanmıştır. Fakat bazı öğretmenler doğum, ücretsiz izin veya idari izin gibi nedenlerle okulda bulunamamıştır. Böylece, verileri almak için araştırmaya gönüllü şekilde katılan öğretmenlere araştırma ölçekleri uygulanmıştır. Ölçekler, I. Hizmet alanında yer alan 15 ortaokul kurumunda görev yapan 259 öğretmen, II. Hizmet alanında yer alan 10 ortaokul kurumunda görev yapan 133 öğretmen, III. Hizmet alanında yer alan 5 ortaokul kurumunda görev yapan 50 öğretmen, IV. Hizmet bölgesinde yer alan 4 ortaokul kurumunda görev yapan 51 öğretmen ve V. Hizmet bölgesinde yer alan 4 ortaokul kurumunda görev yapan 35 öğretmen olmak üzere toplamda 528 gönüllü öğretmen tarafından doldurulmuştur.

Uygulama yapılan okullar, öğretmen sayıları ve alınan ölçek sayılarının hizmet bölgelerine göre dağılımları verilmiştir. Böylece üçüncü aşamada örnekleme kabul edilen tüm okullara ulaşılmıştır. Ölçek formları I. Hizmet alanında yer alan 15 ortaokul kurumunda görev yapan 745 öğretmenden 259, II. Hizmet alanında yer alan 10 ortakul kurumunda görev yapan 375 öğretmenden 133, III. Hizmet alanında yer alan 5 ortaokul kurumunda görev yapan 115 öğretmenden 50, IV. Hizmet bölgesinde yer alan 4 ortaokul kurumunda görev yapan 135 öğretmenden 51 ve V. Hizmet bölgesinde yer alan 4 ortaokul kurumunda görev yapan 47 öğretmenden 35 öğretmen olmak üzere toplamda 528 gönüllü öğretmen tarafından doldurulmuştur. Toplamda uygulama yapılan okul sayısı 38, toplam öğretmen sayısı 1417 ve toplam alınan ölçek sayısı 528'dir.

**Tablo 1**

*Uygulanan Anket Formlarının Okul Türü Değişkenine Göre Dağılımları*

<b>Okul türü</b>	<b>Alınan Ölçek Formu Sayısı</b>
Genel Ortaokul	466
İmam Hatip Ortaokulu	62
Toplam	528

### **2.3. Veri Toplama Aracı ve Süreci**

Ortaokullarda görevli olan öğretmenlerin sürdürülebilir liderlik algılarını belirlemek için birinci ölçek olan Çayak & Çetin (2018) tarafından geliştirilen, 36 maddeden oluşan “Sürdürülebilir Liderlik Ölçeği” kullanılmıştır. Öğretmenlerin algılarına göre öğrenen örgütü belirlemek için ikinci ölçek olan, Çetin & Baydar (2021) tarafından geliştirilen, 16 maddeden oluşan “Öğrenen Örgüt Ölçeği” kullanılmıştır. Veriler dijital ortama aktarılmış ve SPSS 24 yazılımı ile analiz edilmiştir. Araştırma verileri için okullardan ölçekler aracılığıyla veri alınmıştır.

#### **2.3.1. Sürdürülebilir Liderlik Ölçeğine Ait Bilgiler**

Ölçek formu 5’li Likert tipinde (1) Kesinlikle katılmıyorum (2) Katılmıyorum (3) Kararsızım (4) Katılıyorum (5) Tamamen katılıyorum şeklinde derecelendirilmiştir. Sürdürülebilir Liderlik Ölçeği 36 maddeden oluşmaktadır

Sürdürülebilir liderlik ölçeğinin 36 maddesi için iç tutarlılık analizi yapılmıştır. Sürdürülebilir liderlik ölçeğinin genel ve alt boyutlarına yönelik güvenilirlik katsayıları verilmiştir. Yöneltil sürdürülebilirlik madde sayısı: 17, cronbach alpha: .97, rulon: .97; ekonomik sürdürülebilirlik madde sayısı: 10, cronbach alpha: .92, rulon: .93; kültürel sürdürülebilirlik madde sayısı: 5, cronbach alpha: .85, rulon: .86; sosyal sürdürülebilirlik madde sayısı: 4, cronbach alpha: .87, rulon: .89; SLÖ toplam madde sayısı 36, cronbach alpha .98, rulon: .98 olarak verilmiştir. Buradan ölçeğin iç tutarlılığının yüksek olduğu belirtilmiştir. Büyüköztürk (2011) alfa değerinin, 70’den büyük çıkması ölçeğin güvenilir olduğundan söz etmiştir.

**Tablo 2**

*Sürdürülebilir Liderlik Araştırmasının Güvenirliğine Yönelik Ölçek ve Alt Boyutlarının Güvenirlik Değerleri*

<b>Ölçek ve Alt Boyutları</b>	<b>n</b>	<b>Madde Sayısı</b>	<b>Cronbach Alpha</b>
Yöneltil Sürdürülebilir Liderlik	250	17	.97
Ekonomik Sürdürülebilir Liderlik	250	10	.93
Kültürel Sürdürülebilir Liderlik	250	5	.86
Sosyal Sürdürülebilir Liderlik	250	4	.87
SLÖ Toplam	250	36	.98

Araştırmacı tarafından gerçekleştirilen güvenilirlik analizinin (n=250) sonucu yukarıdaki Tablo 2’de sunulmuş olup, Tablo 2 hakkındaki açıklamalar aşağıda verilmiştir. Bu bilgilere göre Cronbach Alpha güvenilirlik katsayısının, yöneticilere ilişkin sürdürülebilir liderlik ölçeği için .98, yöneltil sürdürülebilirlik alt boyutu için .97, ekonomik sürdürülebilirlik alt boyutu için .93, kültürel sürdürülebilirlik alt boyutu için .86, sosyal sürdürülebilirlik alt boyutu için .87 olarak değerlendirilmiştir. Tüm maddeler için hesaplanan Cronbach Alpha katsayısı, belirtilen anketin genel güvenilirlik düzeyini belirtmekte ve bu değer 0.7 veya daha üzeri

olması kesin olarak kabul edilmektedir (Kılıç, 2016). Bu çalışmaya yönelik hesaplanan değerlere göre kullanılan ölçüm araçlarının güvenilir olduğu belirtilebilir.

### 2.3.2.Öğrenen Örgüt Ölçeğine Ait Bilgiler

Ölçek formu 5'li likert tipindedir. Derecelendirme Kesinlikle Katılmıyorum (0), Katılmıyorum (1), Kısmen Katılıyorum (2), Katılıyorum (3), Kesinlikle Katılıyorum (4) şeklinde düzenlenmiştir. Ölçekte ters maddeye yer verilmemiştir. Öğrenen Örgüt Ölçeği 16 maddeden oluşmaktadır. Ölçekten alınan en yüksek puan, kurumların öğrenen örgüt özelliği taşıdığını göstermektedir.

Öğrenen örgüt ölçeğinin toplamı üzerinden iç tutarlılık analizi yapılmıştır. Cronbach Alpha değeri .96 olarak tespit edilmiştir. Yarı-yarıya güvenilirlik katsayısı .85, Spearman-Brown değeri .92, Guttman değeri .92 olarak saptanmıştır.

**Tablo 3**

*Öğrenen Örgüt Araştırmasının Güvenirliğine Yönelik Ölçek ve Alt Boyutlarının Güvenirlik Değerleri*

Ölçek ve Alt Boyutları	n	Madde Sayısı	Cronbach Apha
Örgütsel Öğrenme	250	7	.95
Yenilikçi Öğrenme	250	4	.93
Vizyoner Öğrenme	250	5	.93
ÖÖÖ Toplam	250	16	.97

Araştırmacı tarafından gerçekleştirilen güvenilirlik analizinin (n=250) sonucu yukarıdaki Tablo 3'de verilmiştir. Tablo 3 hakkındaki açıklamalar verilmiştir. Bu bilgilere göre Cronbach Alpha güvenilirlik katsayısının, öğrenen örgüt ölçeği için .97, örgütsel öğrenme alt boyutu için .95, yenilikçi öğrenme alt boyutu için .93, vizyoner öğrenme alt boyutu için .93 olarak değerlendirilmiştir. Tüm maddeler için hesaplanan Cronbach Alpha katsayısı, belirtilen anketin genel güvenilirlik düzeyini belirtmekte ve bu değer 0.7 veya daha üzeri olması kesin olarak kabul edilmektedir (Kılıç, 2016). Bu çalışma çerçevesinde hesaplanan değerlere göre kullanılan ölçüm araçlarının güvenilir olduğu anlaşılmaktadır.

### 2.4.Verilerin Analizi

Bu araştırma ile öğretmenlerin, müdürlerinin sürdürülebilir liderliklerine ilişkin algıları, öğrenen örgüte yönelik görüşleri araştırılmıştır. Araştırma için sürdürülebilir liderlik ölçeği ve öğrenen örgüt ölçeğinden elde edilen veriler kullanılmıştır. Ölçeklerden elde edilen puanlar ortalama, en düşük, en yüksek değerler ve standart sapma hesapları aracılığıyla analiz edilmiştir. Ölçekler 5'li Likert tipindedir.

Yapılan bu araştırma ile öğretmenlerin algılarına ilişkin veriler elde edilmiştir. Bu veriler SPSS 24 version veri analizi programı kullanılarak işlenmiştir. İlk olarak, veri setinde yer alan kayıp veriler ve uç değerlerin bulunması için analizler yapılmıştır. Bir veri setinde, toplam verilerin %5'inden daha azını oluşturan rastgele dağılmış birkaç eksik veri noktası varsa, bu eksiklikleri gidermenin yolları arasında verilerin silinmesi, en çok verilen cevabın atanması ve eksik verilerin tahmine yönelik edilmesi gibi yöntemler kullanılabilir. Ayrıca veri setlerinde bulunan uç değerler, hem normallik hem de doğrusallık varsayımlarının elde edilmesinde engel oluşturarak istatistiksel analizlerin doğruluğunu bozabilir. Bu sorunların olmaması için fazla değerlerin veri setinden atılması veya değerlerin yeniden düzenlenmesi önerilmektedir (Tabachnick ve Fidell, 2007). Buna göre de sürdürülebilir liderlik ölçeğinden çıkarılan uç değerler: 537, 490, 373, 346, 284, 285, 265, 128, 98, 24/ 528, 482, 366, 340, 335, 281, 280, 262, 152, 126, 97/ 22, 403, 106, 152, 355/ 399, 106, 96 numaralar anketten çıkarılmıştır. Öğrenen

örgüt ölçeğinden çıkarılan uç değerler: 394, 313, 384 numaralar anketten çıkarılmıştır. Ayrıca okullarda ön lisans mezunu olarak görev yapan öğretmenlerden toplanan anketler de çıkarılmıştır. Bu çıkarılan anketler: 27, 45, 52, 82, 379 olarak belirlenmiştir. Tüm verilerden 37 anket çıkarılmış olup, elde kalan 528 veri ile analiz yapılmıştır.

Sonuç olarak, yöneticilere yönelik sürdürülebilir liderlik ölçeği ile öğrenen örgüt ölçeği'ne ait puanların normal dağılımlarının olup olmadığını görmek için çarpıklık ve basıklık testleri yapılmıştır. Bu analize ait bulgular Tablo 4'de belirtilmiştir.

**Tablo 4**

*Yöneticilere İlişkin Sürdürülebilir Liderlik Ölçeği, Öğrenen Örgüt Ölçeğinden Alınan Puanların Normal Dağılımı Sağlayıp Sağlamadığını Belirlemek İçin Gerçekleştirilen Çarpıklık ve Basıklık Değerlendirme Sonuçları*

Ölçekler ve Alt Boyutlar	n	Min.	Max.	$\bar{x}$	SS	Çarpıklık		Basıklık	
						İst.	SH	İst.	SH
Yönetimsel Sürdürülebilirlik	528	1.47	5	4.04	.79	-.75	.11	.18	.21
Ekonomik Sürdürülebilirlik	528	1.60	5	4.19	.67	-.73	.11	.27	.21
Kültürel Sürdürülebilirlik	528	1.40	5	3.97	.82	-.59	.11	-.35	.21
Sosyal Sürdürülebilirlik	528	1.00	5	3.58	.95	-.27	.11	-.55	.21
SLÖ Toplamı	528	1.81	5	3.94	.72	-.36	.11	-.55	.21
Örgütsel Öğrenme	528	.43	4	2.95	.84	-.47	.11	-.52	.21
Yenilikçi Öğrenme	528	.00	4	2.64	.97	-.32	.11	-.59	.21
Vizyoner Öğrenme	528	.00	4	2.85	.87	-.50	.11	-.30	.21
ÖÖÖ Toplamı	528	.30	4	2.81	.85	-.36	.11	-.56	.21

Tabachnick & Fidell'in (2007) araştırmasını göre, veri setinde çarpıklık ve basıklık değerleri -1.5 ile 1.5 arasındaysa, bu verilerin normal bir dağılım sergilediği söylenebilir. Ayrıca örnekleme bulunan her değişken grubunda 30'dan fazla denek olması ile verilerin normal dağılım gösterdiği belirtilmektedir (Kul, 2014). Tablo 4'e göre yöneticilere ilişkin sürdürülebilir liderlik ölçeği, öğrenen örgüt ölçeği ve alt boyutlarında bu şartı sağladığı gösterilmektedir.

Analizlerde, Pearson Korelasyon Analizi ve Basit Doğrusal Regresyon analiz yöntemleri kullanılmıştır.

## 2.5. Araştırmanın Geçerliliği ve Güvenirliği

Araştırmanın geçerliliği ve güvenirliliği karşılaması için belli aşamalardan geçilmiştir. Veri toplamada kullanılan "Sürdürülebilir Liderlik Ölçeği" ve "Öğrenen Örgüt Ölçeği" için gerekli izinler en başta alınıp, izin onayları ekte sunulmuştur. Araştırmada uygulamanın yapılacağı okullara gitmek için Dokuz Eylül Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsünden Etik Kurul Onay Belgesi alınmıştır. Ayrıca "ayse.meb.gov.tr" adresinden de araştırma için başvuruda bulunulmuştur. Gerekli belgeler İzmir İl Millî Eğitim Müdürlüğü'ne verilmiş ve araştırma için izin alınmıştır. Ölçekler için araştırmacı aracılığıyla önceden belirlenen okullara şahsen gidilerek, gerekli izin müdürden alındıktan sonra rehber öğretmenler ile de görüşülerek öğretmenlere araştırmacı tarafından ulaştırılmıştır. Araştırmacı verileri toplarken, kendisi öğretmenlerle bire bir görüşerek verilerin toplanmasını sağlamıştır. Araştırmada kullanılan ölçeklerin geçerlik ve güvenirlilik çalışmaları, ölçekleri geliştiren ölçek sahipleri tarafından gerçekleştirilmiş ve bu ölçeklerin geçerlik ve güvenirlilikleri incelenmiştir. Ayrıca araştırmacı tarafından araştırmada kullanılan her iki ölçeğe ait olan geçerlik analizleri yapılmış, ölçeklerin kullanımı için uygun oldukları kararına varılmıştır. Ölçeklerle ilgili geçerlik ve güvenirlilik bilgileri çalışmanın yöntem bölümünde bulunmaktadır.

## BULGULAR

### 3.1. Birinci Alt Probleme İlişkin Bulgular

Araştırmanın birinci alt problemi “*öğretmenler müdürlerinin sürdürülebilir liderliğini ne düzeyde algılamaktadırlar*” olarak tanımlanmıştır. Bu problem için, Sürdürülebilir Liderlik Ölçeği’nden (SLÖ) alınan verilerden yapılan analizde, betimsel istatistik yöntemleri kullanılmış, aritmetik ortalama ve standart sapma değerleri hesaplanmıştır.

Tablo 5’de öğretmenlerin okul müdürlerinin sürdürülebilir liderlikleri için algı düzeylerini belirleyen betimsel istatistik analizleri yer almaktadır. Bu tabloda, öğretmen görüşlerine yönelik bulgulara yer verilmiştir.

**Tablo 5**

*Yöneticilere İlişkin Sürdürülebilir Liderlik Ölçeğinin Alt Boyutlarına Yönelik Betimsel Analiz Sonuçları*

Alt Boyutlar	n	$\bar{x}$	Ss	Düzye	Ölçek Derecesi
Yönetsel Sürdürülebilirlik	528	4.04	.79	Yüksek	Katılıyorum
Ekonomik Sürdürülebilirlik	528	4.19	.67	Yüksek	Katılıyorum
Kültürel Sürdürülebilirlik	528	3.97	.82	Yüksek	Katılıyorum
Sosyal Sürdürülebilirlik	528	3.58	.95	Yüksek	Katılıyorum
Toplam	528	3.94	.72	Yüksek	Katılıyorum

Tablo 5’de öğretmenlerin müdürlerinin sürdürülebilir liderliklerine yönelik algıları, düzeyi, ölçek derecesi, aritmetik ortalama ve standart sapma değerleri verilmiştir. Burada öğretmenler, müdürlerinin sürdürülebilir liderliklerini ( $\bar{x} = 3.94$ ) katılıyorum şeklinde görüşlerini belirtmişlerdir. Ölçeğin alt boyutlarına ilişkin ağırlıklı ortalama değerlerine bakıldığında, öğretmenlerin yönetsel sürdürülebilirlik için ( $\bar{x} = 4.04$ ) katılıyorum, ekonomik sürdürülebilirlik için ( $\bar{x} = 4.19$ ) katılıyorum, kültürel sürdürülebilirlik için ( $\bar{x} = 3.97$ ) katılıyorum, sosyal sürdürülebilirlik için ( $\bar{x} = 3.94$ ) katılıyorum şeklinde görüşlerini belirtmişlerdir. Öğretmenlerin en yüksek düzeyde katılımı ekonomik sürdürülebilirlik alt boyutunda ( $\bar{x} = 4.19$ ), en düşük düzeyde katılım gösterdikleri alt boyut ise sosyal sürdürülebilirlik ( $\bar{x} = 3.58$ ) alt boyutu olduğu belirtilmiştir.

### 3.2. İkinci Alt Probleme İlişkin Bulgular

Araştırmanın ikinci alt problemi “*Öğretmenler okullarının öğrenen örgüt olma özelliklerini ne düzeyde algılamaktadır?*” olarak belirtilmiştir. Bu problemin çözümü için, Öğrenen Örgüt Ölçeği’nden (ÖÖÖ) alınan verilerle yapılan analizde, betimsel istatistik yöntemleri kullanılarak, aritmetik ortalama ve standart sapma değerleri hesaplanmıştır.

Tablo 6’da öğretmenlerin, okullarının öğrenen örgüt olmasına ilişkin algı düzeylerini belirten betimsel istatistik analizleri yer almaktadır. Bu tabloda, öğretmen görüşlerini belirten bulgular sunulmuştur.

**Tablo 6**

*Öğrenen Örgüt Ölçeğinin Alt Boyutlarına İlişkin Betimsel Analiz Sonuçları*

Alt Boyutlar	n	$\bar{x}$	Ss	Düzye	Ölçek Derecesi
Örgütsel Öğrenme	528	2.95	.84	Orta	Orta Düzeyde Katılıyorum
Yenilikçi Öğrenme	528	2.64	.97	Orta	Orta Düzeyde Katılıyorum
Vizyoner Öğrenme	528	2.85	.87	Orta	Orta Düzeyde Katılıyorum
ÖÖÖ Toplam	528	2.81	.85	Orta	Orta Düzeyde Katılıyorum

Tablo 6’da öğretmenlerin öğrenen örgüte yönelik algılar düzeyi, ölçek derecesi, aritmetik ortalama ve standart sapma değerleri sunulmuştur. Burada, öğretmenler, öğrenen örgüt ortalamasına ( $\bar{x} = 2.81$ ) orta düzeyde katılıyorum derecesi ve orta düzeyde görüş belirtmişlerdir. Ölçeğin alt boyutlarına ilişkin ağırlıklı ortalama değerlerinde ise, öğretmenlerin örgütsel öğrenme için ( $\bar{x} = 2.95$ ) orta düzeyde katılıyorum, yenilikçi öğrenme için ( $\bar{x} = 2.64$ ) orta düzeyde katılıyorum, vizyoner öğrenme için ( $\bar{x} = 2.85$ ) orta düzeyde katılıyorum şeklinde görüşlerini belirtmişlerdir. Öğretmenlerin en yüksek düzeyde katılımı örgütsel öğrenme alt boyutunda ( $\bar{x} = 2.95$ ), en düşük düzeyde katılım gösterdikleri alt boyut ise yenilikçi öğrenme ( $\bar{x} = 2.64$ ) olarak belirtilmiştir.

### 3.3. Üçüncü Alt Probleme İlişkin Bulgular

Araştırmanın üçüncü alt problemi “*öğretmenlerin okullarındaki sürdürülebilir liderliğe ilişkin algıları ile öğrenen örgüte ilişkin algıları arasındaki ilişkiler nelerdir?*” olarak belirtilmiştir. Bundan dolayı Pearson Momentler Çarpımı Korelasyon yöntemi kullanılmış ve gerekli olan korelasyon katsayıları aşağıdaki Tablo 7’de gösterilmiştir.

**Tablo 7**

*Pearson Korelasyon Analiziyle Okul Müdürlerinin Sürdürülebilir Liderlikleri ile Öğrenen Örgüt Arasındaki İlişkiyi Belirten İlişki Matrisi*

Kategoriler	n	$\bar{x}$	ss	Alpha					(ÖÖÖ)
(SLÖ)	528	3.94	.72	.98	r	.82**	.77**	.74**	.82**
					p	.00	.00	.00	.00

\*p<.05, \*\*p<.01

Tablo 7’de okul müdürlerinin sürdürülebilir liderlikleri ile öğretmenlerin öğrenen örgüt algıları arasında anlamlı ilişkilerin olduğu saptanmıştır (\*\*p<.01).

Okul müdürlerinin sürdürülebilir liderlikleri toplamı ile öğrenen örgüt ölçeği toplamına yönelik görüşleri arasında pozitif yönde ve yüksek düzeyde ( $r=.82$ ) bağlantı bulunmaktadır. Araştırma sonucuna göre öğretmenler, okul müdürlerinin sürdürülebilir liderliklerine ilişkin görüşleri arttıkça, öğrenen örgüte yönelik olumlu görüşlerinin de arttığı görülmektedir.

### 3.4. Dördüncü Alt Probleme İlişkin Bulgular

Araştırmanın dördüncü alt problemi “*öğretmenlerin okul müdürlerinin sürdürülebilir liderliklerine ilişkin algıları onların öğrenen örgüte ilişkin algılarını ne ölçüde yordamaktadır?*” olarak belirlenmiştir. Sürdürülebilir liderliğin, öğrenen örgütü yordamasını tespit etmek için basit regresyon analizi yapılmıştır. Analizle ilgili veriler Tablo 8’de sunulmuştur.

**Tablo 8**

*Sürdürülebilir Liderliğin Öğrenen Örgüt Üzerindeki Etkisine İlişkin Basit Regresyon Analizi Sonuçları*

Bağımsız Değişken: Sürdürülebilir Liderlik	Bağımlı Değişken: Öğrenen Örgüt							
	B	SH	$\beta$	t	p	F	R	R <sup>2</sup>
Sabit	-.96	.12		-8.26	.00*	1083.82	.82	.67
(SLÖ) Toplam	.96	.03	.82	32.92	.00*			

\*p<.05

Tablo 8’de öğretmenlerin algısına göre sürdürülebilir liderlik ve öğrenen örgütün arasındaki ilişkiler ( $F=1083.82$ ,  $p<.05$ ) verilmektedir. Sürdürülebilir liderlik davranışları öğretmenlerin öğrenen örgüte ilişkin algılarını %67 oranında yordamaktadır ( $R^2=.67$ ).

## TARTIŞMA, SONUÇ VE ÖNERİLER

Araştırmaya göre öğretmenlerin okullarında müdürlerinin sürdürülebilir liderliklerine yönelik algıları yüksek düzeyde ve olumlu olduğu tespit edilmiştir. Edinilen bulguyu destekleyen araştırmalara göre Denkci-Akkaş (2023), Polat (2022), Çayak & Eskici (2021), Yollu (2021), Demirbilek & Çetin (2021), Dağdeviren-Ertaş (2020), Stephens (2019), Çayak (2018) ve Cook’un (2014) araştırmalarında öğretmenlerin okul müdürlerinin sürdürülebilir liderliklerine ilişkin algıları yüksek düzeyde olduğu saptanmıştır. Okullarda sürdürülebilir liderliğin öğretmenler tarafından olumlu şekilde algılanması ile çalışan veriminin artması, çalışanlar arası bağlılığın sağlanması, iletişim ve iş bölümünün yeterli şekilde sağlanması (Eccles vd., 2012; Šimanskienė & Župerkienė, 2014), sistem düşüncesinin sağlanıp, dürüstlük, adalet, etik davranışların sağlanması (Ferdig, 2007; Schwalb, 2011), elde olan maddi ve manevi kaynakların düzgün şekilde kullanılması (Hargreaves & Fink, 2003b), öğretmenin ve öğrencinin gelişiminin desteklenmesi gibi belirli özelliklerin sağlanması için okul müdürlerinden sürdürülebilir liderlik özelliklerini göstermesi ve bu özellikler aracılığıyla okul başarısının artırılması istenmektedir (Lambert, 2012).

Sürdürülebilir liderliğin öğretmen algılarına göre olumlu görülmesi öğretmenlerin verimliliğinde, başarılarında ve gelişimlerinde iyi yönde etki ettiği söylenebilir. Öğretmenin gelişmesi ile ortaya çıkan başarının okula ve öğrenciye yansması, yöneticileri ile olumlu ilişkilerin bulunması, okul içi ve dışı paydaşlarla etkili etkileşimde bulunulması gibi durumların öğretmenlerin algısı üzerinde pozitif sonuçlar oluşturduğu söylenebilir.

Öğretmenlerin sürdürülebilir liderliğin alt boyutlar olan; yönetsel sürdürülebilirlik, ekonomik sürdürülebilirlik, kültürel sürdürülebilirlik ve sosyal sürdürülebilirliğe ilişkin algıları katılıyorum düzeyi olarak saptanmıştır. Bu alt boyutlardan ekonomik sürdürülebilirlik alt boyutu diğer alt boyutlara göre daha yüksek düzey olarak algılanmıştır. Bu durumda yöneticinin okulun kaynak gereksinimini sağladığı, teknolojinin etkili ve verimli şekilde kullanıldığı, belli miktardaki bütçenin bir kenarda bulunduğu, okul ihtiyaçlarına dikkat edildiği görülmektedir. Ekonomik sürdürülebilirliğe ilişkin bulgulardan Çayak (2018), ekonomik sürdürülebilirlik alt boyutuyla, Polat’ın (2022) çalışmasına ilişkin bulgular arası benzerlikler bulunmaktadır. Polat’ın (2022) araştırmasının ekonomik alt boyutunda; okul kaynaklarının gerektiği şekilde kullanılması, okul ve çevresinin temizliğine önem verilmesi, sosyal sorumluluğu barındıran projeler için kaynak takviyesinin sağlanması gibi sonuçlara varılmıştır. Ayrıca örgütlerin kaynaklarını gerektiği şekilde kullanmaları, ekonomik sürdürülebilirlik için mevcut kaynakların korunması gerektiği belirtilmiştir (Elmacı & Sarıkoyuncu, 2019; Lago vd., 2015).

Öğretmenlerin yönetsel sürdürülebilirlik alt boyutuna yönelik algıları yüksek düzeyde olduğu tespit edilmiştir. Bu durumda öğretmenlerin okullarındaki yönetsel sürdürülebilirliğe yönelik olumlu algılarının olduğu, yöneticilerin bireyler arası ilişkilerden, işbirlikli çalışmalarından, çağdaş uygulamaları kullanmalarından, çatışmaların iyi yönetilmesinden, belli ölçüde bilgi ve yeteneklere sahip olunmasından, öğrenci gelişiminden ve alınan kararlara bağlı kalınmasından hoşnut oldukları söylenebilir. Alanyazında bu konuda öğretmen görüşlerini destekleyen çalışmalar ise; çalışanların güçlendirilmesi, değişim ve yeniliklere uyum sağlanması, ileriye görebilmesi, çatışmalardan yararlanmayı bilmesi, çatışmaların yönetilmesi, işbirliğinin koordine edilmesi ile yöneticinin başarılı bir yönetsel sürdürülebilirliği yürütebileceği belirtilmiştir (Madu & Kuei, 2012; Tüyen, 2019; Ferdig, 2007; Goolamally & Ahmad, 2014; Šimanskienė & Župerkienė, 2014; Çiçeklioğlu, 2022).



Öğretmenlerin kültürel sürdürülebilirlik alt boyutuna ilişkin algıları yüksek düzeyde olduğu tespit edilmiştir. Bu durumda öğretmenlerin okullarındaki kültürel sürdürülebilirlikle ilgili olumlu algılarının olduğu, yöneticilerinin okulun kurumsal kimliğinin, kurumsal geleneğinin, kurumsal kültürünün oluşturulmasına önem verdiği belirtilmiştir. Alanyazında bu bulgulara göre öğretmenlerin görüşlerini destekleyen çalışmalardan bazıları; kültür ve sürdürülebilirlik arasında köprü kuran bakış açıları, değer yargıları, mitler, törenler ve semboller örgüt kültürünün oluşmasını sağlamaktadır (Kagan & Kirchberg, 2016), sürdürülebilir bir örgüt kültürü kendi başına varlığını sürdürmez (Vodonick, 2018), kültürel sürdürülebilirlik, toplumların tarihini, geleneklerini, mimari yapılarını içerip, gelecek kuşaklara aktarmaktadır (Dikmen & Toruk, 2017), örgütlerin kültürel değerleri birbirinden farklıdır (Çiçeklioğlu, 2022) şeklinde açıklanmıştır.

Öğretmenlerin sosyal sürdürülebilirlik alt boyutuna yönelik algıları yüksek düzeyde olumlu olduğu tespit edilmiştir. Bu durumda öğretmenlerin okullarındaki sosyal sürdürülebilirlikle ilgili olumlu algılarının bulunduğu, okul müdürlerinin okula yeni gelen öğretmen, öğrenci ve velilere yönelik oryantasyon çalışmalarının yapıldığından bahsedilmiştir. Alanyazında bu konuda öğretmenlerin görüşlerini destekleyen çalışmalara örnek ise; sosyal sürdürülebilirlik olarak şimdiki ve gelecekteki kuşaklara sunulacak sağlıklı yaşam için sosyal yaşamın hazırlanması gerekmektedir. Örgütte çalışan işgörenlerin beklentilerine cevap vermek, ileride olabilecek problemlere karşı eğitmek, yetiştirmek ve bireysel mutluluk için kişilerin kendi içinde uyumlu olmalarını sağlamak gerekmektedir (Singh & Keitsch, 2016; Pak vd., 2018; Bilgili, 2017; Tunç, 2020).

Araştırma bulgularına göre öğretmenlerin okullarında müdürlerinin öğrenen örgüte ilişkin algıları orta düzeyde olduğu tespit edilmiştir. Bulgular sonucuna göre öğretmenlerin okullarına yönelik yönetici, öğrenci, veli, iç ve dış çevre, kendilerine yönelik beklentileri orta düzeyde algıladıkları söylenebilir. Okulların öğrenen örgüt ve öğretmen görüşlerinin yüksek düzeyde olması için yöneticilerin örgüt adına gerekli yenilikleri izlemesi, öğretmen ve öğrenci gelişimini takip etmesi, okudaki paydaş katılımının sağlanması, örgüt bireylerine öğrenmenin öğretilmesi, yöneticinin yeniliklere açık olması, değişen dünya gereksinimlerinin bilinmesi gerektiği söylenebilir. Senge'ye (2018) göre örgütlerin, öğrenen örgüt olmalarında örgütün takım halinde hareket etmesi, örgüt çalışanlarının kararlara katılması gerekmektedir. Wilhelm (2006) ve Watkins & O'Neil'e (2013) göre örgütte etkili iletişim olması, örgütün öğrenmesi, yeniliklere ve değişimlere karşı denge sağlanması beklenmektedir. Thomas (2016) ve Aksakal-Yavuz'a (2022) göre örgüt çalışanlarının kendi yetenek ve bilgilerini çalışma arkadaşları ile paylaşmalı, takım halinde sorunlara çare aranmalı, yenilikleri denemekten korkmamalı, bilginin paylaşılmasında eski öğrenmelerden faydanılması gerekmektedir. Kools & Stoll'e (2016) göre örgütlerin tek başına öğrenen örgüt olması imkansızdır. Örgütün paydaşları ile işbirliği içinde bulunarak, maddi ve manevi kaynak problemlerini çözerek gerekli zemini sağlayarak öğrenen örgüt olabilmektedir. Araştırmanın bulgusunu destekleyen görüşler ise; Baydar'ın (2021) araştırmasında yalnızca "öğrenen örgüt" alt boyutu orta düzeyde olarak tespit edilmiştir. Bil'in (2018) çalışmasının bulgularına göre öğrenen örgüt geneli kısmen katılıyorum düzeyinde olduğu belirtilmiştir. Altunay'ın (2022) araştırmasında öğrenen örgüt ölçeği toplamına yönelik algıları orta düzeyde ve Yalçın (2020) araştırmasında öğrenen örgüt orta düzeyde olduğu tespit edilmiştir. Ayrıca Memduhoğlu & Kuşci (2012), Ömür (2014), Yetim'in (2015), Aksu (2013), Karadurmuş (2012) ve Tiltay'ın (2009) araştırmalarının bulguları sonucu öğretmen algılarının öğrenen örgüte yönelik orta düzeyde olduğu belirtilmiştir.

Öğretmenlerin örgütsel öğrenme alt boyutuna yönelik algıları, "orta düzeyde" olarak tespit edilmiştir. Bu durumda örgütsel öğrenme alt boyutunun orta düzeyde olmasının nedenleri; okul paydaşlarının bilgiye ulaşamaması, takım halinde öğrenmenin gerçekleştirilememesi, işbirlikçi olmanın sağlanamaması, okul çalışanlarının öğrenmeyi öğrenme becerilerinin beklenen seviyede olmaması, verimli iletişimin gerçekleştirilememesi, kararlara katılmada örgüt çalışanlarının görüşlerinin alınmaması, örgütle ilgili bilgilerin amaca uygun olmaması,

örgütte takım ruhunun oluşturulamaması, örgüt başarısında takım ruhunun olmaması, örgüt içinde yenileşmenin gerçekleştirilememesi gibi nedenler öne sürülebilir. Bundan dolayı örgüt paydaşlarınca bilginin elde edilmesinin sağlanması, birlikte öğrenmeyi sağlamak için takım ruhunun sağlanması, işbirlikçi olmanın örgüt içinde sağlanması, örgüt içi etkili iletişimin sağlanması, çalışanlar için kararlarının alınması önemli olduğu söylenebilir. Araştırma bulgusunu destekleyen çalışmalar ise; Baydar (2021) ve Bil (2018) araştırmalarında “öğrenen örgüt” alt boyutu orta düzey olduğu belirtilmiştir.

Öğretmenlerin yenilikçi öğrenme alt boyutuna yönelik algıları “orta düzeyde” olarak bulunmuştur. Bu durumda yenilikçi alt boyutunun orta düzeyde bulunmasının nedenleri; örgütün yenilikleri takip edememesi, örgütte gerekli öğrenme ortamlarının sağlanamaması, bireylerde örgüte yönelik aitlik duygusunun sağlanamaması gibi nedenler söylenebilir. Bu nedenle örgütlerin yenilikçi öğrenen örgüt olmaları için örgütlerin yenilik ve değişimleri yakalamalarına yönelik dikkatli olması, her daim araştırma bilincinde olması, problemlere karşı çözümler bulması, örgütün yenilikleri kendilerinde uygulaması, yöneticinin örgüt çalışanlarına aitlik duygusunu aşılması ve örgüt içinde öğrenme ortamlarının sağlanması gerekmektedir (Hussein vd., 2013; Uğur, 2019; Jokic vd., 2012). Araştırmada yenilikçi öğrenme alt boyutunun orta düzeyde olmasını destekleyen araştırmalar; Bodur’un (2019) araştırmasında öğretmen algılarına göre yenilikçi örgüt seviyesi orta düzeyde ve Fidan’ın (2018) araştırmasında öğretmen algılarına göre örgütlerin yönetsel inovasyon seviyesi orta düzeyde olduğu tespit edilmiştir.

Öğretmenlerin vizyoner öğrenme alt boyutuna ilişkin algıları “orta düzey” olarak bulunmuştur. Bu durumda vizyoner öğrenme alt boyutunun orta düzeyde tespit edilmesinin nedenleri; örgütte çok güçlü amaç duygusunun bulunmaması, sorunlara dair kesin şekilde çözümlerin bulunmaması, örgütteki kalıplaşmış görüşlerin tartışılmaması, çalışanların vizyonlarını istedikleri şekilde gerçekleştirememesi gibi nedenler söylenebilir. Kişilere ait vizyonların süreç içerisinde örgüte yansması sonucu ortaya ortak vizyonun çıkması ile örgütlerin vizyoner öğrenme yönlerini geliştirebilmektedir. Vizyon, örgütte varılmak istenilen hedefdir (Senge, 2020). Örgütte bulunan vizyon yalnızca örgüt için değil ayrıca çalışanların da istemesi sonucu oluşmaktadır (Kutaniş, 2002). Örgütte olan vizyon net, somut, anlaşılır ve kesin olmalıdır. Oluşturulan vizyon işgörenler tarafından uygulamaya uygun şekilde olmalıdır (Erçetin, 2000). Bireysel vizyon örgütte paylaşılan vizyon şeklinde olmalıdır. Örgütte bunu ancak lider sağlayabilmektedir (Öneren, 2008). Araştırmada vizyoner öğrenme alt boyutunun orta düzeyde olmasını destekleyen çalışmalar ise; Şahin’in (2023), Altunay’ın (2023) araştırmasında vizyoner öğrenme alt boyutu orta düzey olarak bulunmuştur.

Öğretmen görüşlerine göre okullarda sürdürülebilir liderliğin olumlu bulunması öğrenen örgüt olma durumunu arttırdığı yönündedir. Araştırmanın bulgularını destekleyen çalışmalar ise Dağdeviren-Ertaş (2020), Iqbal & Ahmad(2020), Escrig & Broch (2020), Çiçeklioğlu (2023) olarak belirtilebilir. Bu araştırmalara göre sürdürülebilir liderlik ile öğrenen örgüt arasında pozitif yönde anlamlı ilişki bulunmuştur. Araştırma bulgularına göre sürdürülebilir liderlik örgütte ne kadar fazla ise öğrenen örgüt davranışlarının da o derecede iyi olduğu belirtilmiştir.

Yapılan alanyazın araştırması sonucu sürdürülebilir liderlik ve öğrenen örgütün birbiriyle ilişkili olduğu görülmektedir (Dağdeviren-Ertaş, 2020). Madu & Kuei’ne (2012) göre örgüt yöneticilerinin teknolojik yenilikleri yakından izlemesi, örgüt uygulamalarının geliştirilmesi, yenilenmesi ve işgörenlerin de geliştirilmesi gerekmektedir. Örgütü harekete geçirerek ve gelişen yeniliklerin örgütte uygulanabilmesi için bunları gerçekleştirecek lidere gereksinim duyulmaktadır. Uğurlu’ya (2020) göre eğitimde sürdürülebilir liderliğin tanımı; okul paydaşlarının öğrenmesi, takım halinde çalışılması, işbirliği içinde bulunulması, ortak noktada toplanılması gerektiğinden söz etmiştir. Unesco’ya (2014) göre bireylere sürdürülebilir eğitimle birlikte sürdürülebilir kalkınma bilincinin de verilmesi gerekmektedir. Bireylerin akılcı, analitik ve eleştirel düşüncelerini sağlamak öğrenmeler yoluyla gerçekleştirilmektedir. Dağdeviren-Ertaş’a (2020) göre liderin sürdürülebilirlik yeteneği ne kadar fazla ise örgütün,

öğrenen örgüt olması da o kadar fazla olacaktır. Örgüt yöneticisi sürdürülebilir liderlik konusunda zayıfsa, örgütünün de öğrenen örgüt olması zayıf olacaktır. Sonuç olarak bir örgütün öğrenen örgüt olabilmesi için liderinin sürdürülebilir yetenek ve becerilerinin de gelişmesi önemli olmaktadır. Öztürk'e (2017) göre sürdürülebilirlik ve eğitim kavramları açısından, eğitim-öğretim faaliyetlerinin sürdürülebilirlik etrafında gerçekleştirilmesi önemli olup bu doğrultuda liderin rehberlik etmesi gerekmektedir. Pedler vd., 'ne (1991) göre öğrenen örgüt kavramı ile örgüt üyelerinin hep birlikte ve süreklilik gösterecek şekilde öğrenmesinden söz edilmiştir. Garvin'e (1993) göre öğrenen örgütler takım halinde hareket eder, hedeflerine ulaşmak için her zaman kendilerini yenilemektedirler. Öğrenmenin gerçekleştiği okullarda sunulan standartlar içinde tek bir eğitim programı ve öğretim modeli uygulanmaktadır. Eğitimde başarısızlık veya az başarı istenilen bir sonuç değildir. Bundan dolayı öğretmenlerin ve programların kontrol edilmesi gerekmektedir. Gerekirse örgütün liderleri değişebilir ya da okulun kapatılması sağlanabilir. Bundaki amaç değişimi hızlı bir şekilde sağlamak ve başarısızlığa neden olan durumları ortadan kaldırmaktır (Hargreaves, 2008; Rubin vd., 2011: Akt: Denkci-Akkaş, 2023). Liderin okuldaki başarısı kendisinin yetenek ve becerisine bağlıdır. Beklenen donanımına sahip liderin okul başarısı üzerinde etkili olduğu bilinmektedir (Goolamally & Ahmad, 2014).

Araştırmada öğretmenlerin sürdürülebilir liderlik algıları, öğrenen örgüt algılarının %67'sini açıklamaktadır. Öğretmenler okullarının öğrenen örgüt olması için yöneticilerinin sürdürülebilir liderlik özelliklerini taşıması gerektiği söylenebilir. Araştırmanın bulgusunu destekleyen görüşler ise; Dağdeviren-Ertaş'a (2020) göre sürdürülebilir liderliğin "insan kaynağının geliştirilmesi" ve "stratejik dağıtım" alt boyutları, öğrenen örgütün anlamlı yordayıcısı olarak bulunmuştur. Fakat araştırma bulgusuna göre farklı olan bulgu ise "derin öğrenme", "çevresel sosyal sorumluluk" alt boyutları, öğrenen örgütün anlamlı yordayıcısı olmadığı tespit edilmiştir. Sürdürülebilir liderlik ile örgütsel öğrenme kapasitesi değişkenlerine göre regresyon analizi sonucunda sürdürülebilir liderliğin, örgütsel öğrenme kapasitesini pozitif yönde ve anlamlı şekilde etkilediği tespit edilmiştir (Çiçeklioğlu, 2023). Sürdürülebilir liderliğin, örgütsel öğrenme üzerinde pozitif yönde ve anlamlı şekilde desteklediği belirtilmiştir (Iqbal & Ahmad 2020). Sonuç olarak yapılan bu araştırmalar sonucu sürdürülebilir liderliğin, öğrenen örgütün yordayıcısı olduğu sonucuna varılmıştır.

Araştırma bulgularına ilişkin olarak edinilen sonuçlar çerçevesinde araştırmacı ve uygulayıcılara şu öneriler sunulabilir:

- Bu araştırma İzmir ilinde bulunan ortaokullarda gerçekleştirilmiştir. Araştırma başka illerde ve bağlı bulunulan ilçelerinde de yapılabilir. Ayrıca araştırma ilkokullarda, liselerde, özel eğitim ve yükseköğretim kurumları gibi farklı uygulama alanlarında da gerçekleştirilebilir.
- Araştırma nicel araştırma yöntemi ile yapılmıştır. Öğretmenlerin sürdürülebilir liderlik ile öğrenen örgüte yönelik algıları kademe ve bölgelere (ilçe/okul) göre değişiklikler göstermiştir. Bu değişikliklerin neler olduğunu belirlemek için ayrıca nitel araştırma yöntemi ile de araştırma desteklenebilir.
- Öğrenen örgüt ölçeğinin toplamı orta düzey olarak tespit edilmiştir. Sonucun orta düzeyde bulunmasının nedenleri üzerinde araştırmalar yapılabilir. Bunun için karma araştırma yöntemi yapılabilir. Öğrenen örgüt düzeyinin, yüksek düzeyde olması için araştırma sonuçları güçlendirilebilir.

Araştırmada uygulayıcılara ve politika yapıcılara şu öneriler sunulabilir:

- Milli Eğitim Bakanlığı ve politika yapıcıların birlikte hareket edip, sürdürülebilirliğin ve sürdürülebilir liderliğin ne olduğuna yönelik okul çalışanlarına ve okul çevresine eğitimler verilebilir. Verilecek bu eğitimlerin yaşama uygun ve uygulanabilir olması ve bu eğitimlerin okullarda uygulamasıyla anlaşılması sağlanabilir.

- Okullara öğrenen örgüt hakkında bilgi verilmesi gerekebilir. Öncelikle bireysel anlamda öğrenmenin ne olduğu öğretilmelidir. Sonrasında da takım halinde öğrenmenin öğretilmesi gerekebilir. Gerekirli görülürse yükseköğretim kurumları, politika yapıcılar ve Milli Eğitim Bakanlığı ile işbirliğinde bulunarak hareket etmeleri önerilebilir.
- Öğrenen okul olmayı sağlayabilmek için bölgesel farklılık gözetmeden her bölge ve her düzey okula eğitimde fırsat eşitliği verilebilir. Okulların aynı fiziki imkanları, teknolojiye, ulaşımları, maddi-manevi kaynağa erişimlerinin olması sağlanabilir.
- Okul yöneticilerinin sürdürülebilir liderlikleri konusunda başarılarını kaybetmemeleri için güncellenen yeniliklerin takip edilmesi sağlanabilir. Bu sürdürülebilir başarının devam etmesi için hizmetiçi eğitimlerin düzenli şekilde verilmesi gerekebilir. Böylece sürdürülebilir liderliğin ve sürdürülebilir eğitimin daha kalıcı şekilde yer edinmesi ve gerçekleştirilmesi sağlanabilir.

## KAYNAKÇA

- Aksakal-Yavuz, N. (2022). *İnsan kaynakları yönetimi uygulamalarının proaktif çalışma davranışı üzerindeki etkisi ve öğrenen örgüt algılarının aracı rolü*. [Yayımlanmamış doktora tezi]. İstanbul Üniversitesi.
- Aksu, M. (2013). *Meslek lisesi yönetici ve öğretmenlerinin öğrenen örgüt algıları*. [Yayımlanmamış yüksek lisans tezi]. Eskişehir Osmangazi Üniversitesi.
- Altunay, N. (2022). *Halkeğitim merkezi müdürülerinin liderlik davranışları ile öğrenen örgüt özellikleri arasındaki ilişki*. [Yayımlanmamış yüksek lisans tezi]. Gazi Üniversitesi.
- Atak, M. (2009). *Öğrenen örgüt ve örgütsel bağlılık ilişkisi*. [Yayımlanmamış doktora tezi]. Atatürk Üniversitesi.
- Aydın, M. (2014). *Eğitim yönetimi* (10. Baskı). Gazi Kitabevi.
- Baydar, F. (2021). *Eğitim örgütlerinde entelektüel sermaye, öğrenen örgüt ve inovasyon odaklı yapı arasındaki ilişkiler örüntüsü*. [Yayımlanmamış doktora tezi]. Marmara Üniversitesi ve İstanbul Sabahattin Zaim Üniversitesi.
- Bil, E. (2018). *Ortaöğretim Okullarının Öğrenen Örgüt, Örgütsel Güven ve İş Doyumu Düzeyleri Arasındaki İlişki*. [Yayımlanmamış doktora tezi]. Ankara Üniversitesi.
- Bilgili, M. Y. (2017). Ekonomik, ekolojik ve sosyal boyutlarıyla sürdürülebilir kalkınma. *Journal of International Social Research* 10(49), 559-569.
- Bodur, E. (2019). *Yenilikçi okul ve örgüt iklimine ilişkin öğretmen görüşleri: Bolu ili örneği*. [Yayımlanmamış doktora tezi]. Abant İzzet Baysal Üniversitesi.
- Bozkurt, A. (2003). Yönetimde çağdaş yaklaşımlar uygulamalar ve sorunlar. C. Elmalı ve K. Demir (Ed.) *Öğrenen Örgütler* içinde (s.43-61). Anı Yayıncılık.
- Braham, B. J. (1995). *Creating a learning organization: Promoting excellence through education*. Menlo Park, California: Crisp Publications.
- Büyüköztürk, Ş. (2011). *Sosyal bilimler için veri analizi el kitabı* (14.Baskı). Pegem Yayıncılık.
- Büyüköztürk, Ş., Çakmak-Kılıç, E., Akgün, Ö. E., Karadeniz, Ş. & Demirel, F. (2018). *Bilimsel araştırma yöntemleri* (25. Baskı). Pegem Akademi.
- Cheng, E. C. K. (2015). *Knowledge management for school education*. Springer Singapore Heidelberg New York Dordrecht London. <https://doi.org/10.1007/978-981-287-233-3>.

- Cook, J. W. (2014). Sustainable school leadership. The teacher's perspective. *International Journal of Educational Leadership Preparation*, 9(1), 2-17. <https://files.eric.ed.gov/fulltext/EJ1024112.pdf>.
- Creswell, J. W. (2016). *Araştırma Deseni: Nitel, nicel ve karma yöntem yaklaşımları*. (Çev. S. B. Demir). Eğiten Kitap.
- Çayak, S. (2018). *Okul müdürlerinin sürdürülebilir liderlik davranışlarının incelenmesi: Bir karma yöntem araştırması*. [Yayımlanmamış doktora tezi]. Marmara Üniversitesi.
- Çayak, S., & Çetin, M. (2018). Sürdürülebilir liderlik ölçeği: Geçerlik ve Güvenirlik Çalışması. *Turkish Studies Education Sciences*, 13(11), 1561-1582.
- Çayak, S., & Eskiçi, M. (2021). The mediating role of emotional intelligence in the relationship between school principals' sustainable behaviors and diversity management skills. *Frontiers in psychology*, 12, 6272.
- Çetin, M. & Baydar, F. (2021). Öğrenen örgüt ölçeği geçerlik ve güvenirlik çalışması. *Marmara Üniversitesi Atatürk Eğitim Fakültesi Eğitim Bilimleri Dergisi*, 54(54), 75-96. <https://doi.org/10.15285/maruaeabd.813670>.
- Çiçeklioğlu, H. (2022). *Sürdürülebilir liderlik* (1. Baskı). Gazi Kitabevi.
- Çiçeklioğlu, H. (2023). Sürdürülebilir liderliğin örgütsel öğrenme kapasitesi ve iş-aile çatışması üzerine etkileri: Bir alan araştırması. *Turizm Ekonomi ve İşletme Araştırma Dergisi*, 5(1), 119-133.
- Dağdeviren-Ertaş, B. (2020). *Sürdürülebilir liderlik ile öğrenen örgüt arasındaki ilişkinin incelenmesi*. [Yayımlanmamış doktora tezi]. Hacettepe Üniversitesi.
- Davies, B. (2007). *Developing sustainable leadership*. Sage: Paul Chapman Publishing.
- Demirbilek, M. & Çetin, M. (2021). Okul müdürlerinin sürdürülebilir yönetim davranışları. *International Journal of Management and Administration*, 5(10), 1-36.
- Denkçi-Akkaş, F. (2023). *Öğretmenlerin ilkokullarda sürdürülebilir eğitim liderliğine ilişkin algıları ile eğitim felsefesi inançları arasındaki ilişkiler*. [Yayımlanmamış doktora tezi]. Dokuz Eylül Üniversitesi.
- Dikmen, Ç. B. & Toruk, F. (2015). Korunması gereken bir yerleşim Sadak Köyü: Salata antik kenti. *Geleneksel Türk Sanatları Dergisi*, 11, 12-35. <https://doi.org/10.34242/akmbaris/2019.65>.
- Dikmen, Ç. B. & Toruk, F. (2017). Sosyo-kültürel sürdürülebilirlik kapsamında Gerede (Krateia) Hanlar Bölgesi'nin değerlendirilmesi. *TÜBAV Bilim Dergisi*, 10(2), 11-26.
- Eccles, R. G., Ioannou, I. & Serafeim, G. (2012). *The impact of a corporate culture of sustainability on corporate behavior and performance*. NBER Working Paper No. 17950. [https://www.nber.org/system/files/working\\_papers/w17950.reVO.pdf](https://www.nber.org/system/files/working_papers/w17950.reVO.pdf).
- Elmacı, O. & Sarıkoyuncu, E. S. (2019). Daha iyi bir geleceğin yol haritası olarak sürdürülebilirlik ve entegre raporlamada birleşik metodolojisinin geliştirilmesine yönelik model önerisi. *11. Uluslararası Çin'den Atriatik'e Sosyal Bilimler Kongresi*, 651-659.
- Erçetin, Ş. Ş. (2000). *Lider sarmalında vizyon* (2. Baskı). Nobel Yayıncılık.
- Escrig, E. D. & Broch, F. F. M. (2020). Leadership for sustainability: fostering organizational learning to achieve radical innovations. *European Journal of Innovation Management* Emerald Publishing Ltd: 1460-1060. <https://doi.org/10.1108/EJIM-03-2021-0151>.

- Ferdig, M.A. (2007). Sustainability leadership: Co-creating a sustainable future. *Journal of Change Management*, 7(1), 25- 35.
- Fidan, M. (2018). *Okullarda örgütsel yaratıcılık ve yönetsel inovasyona ilişkin öğretmen görüşlerinin incelenmesi*. [Yayımlanmamış doktora tezi]. Hacettepe Üniversitesi.
- Garvin, D. A. (1993). Building learning organizations. *Harvard Business Review*, 71, 78-91.
- Goolamally, N. & Ahmad, J. (2014). Attributes of school leaders towards achieving sustainable leadership: A factor analysis. *Journal of Education and Learning*, 3(1), 122-133.
- Hargreaves, A. & Fink, D. (2003a). The seven principles of sustainable leadership. *Educational Leadership*, 61(7), 8-13.
- Hargreaves, A. & Fink, D. (2003b). *The seven principles of sustainable leadership*. [https://www.researchgate.net/publication/292228904\\_The\\_Seven\\_Principles\\_of\\_Sustainable\\_Leadership](https://www.researchgate.net/publication/292228904_The_Seven_Principles_of_Sustainable_Leadership).
- Hargreaves, A. & Fink, D. (2004). The seven principles of sustainable leadership. *Educational Leadership: Journal of The Department of Supervision and Curriculum Development N.E.A.* 61(7), 8-13.
- Hussein, N., Mohamad, A., Noording, F. & Ishak, N.A. (2013). Learning organization and it's effect on organizational performance and organizational innovativeness: A proposed framework for Malaysian Public institutions higher education. *Procedia Social and Behavioral Sciences*, 130, 299-304.
- Iqbal, Q. & Ahmad, N. H. (2020). Sustainable development: the colors of sustainable leadership in learning organization. *Sustainable development, John Wiley and Sons, Ltd*, 29(1), 108-119. <https://doi.org/10.1002/sd.2135>.
- İzmir İTO. (2022). <https://api.izto.org.tr/storage/EditorUpload/original/91kxdnxWonNrfvcr.pdf>.
- Jokic, S., Cosic, L., Sajfert, Z., Pecujlija, M. & Pardanjac, M. (2012). Schools as learning organizations: Empirical Study In Serbia. *Metalurgia International*, 17(2), 83-89.
- Kagan, S. & Kirchberg, V. (2016). Music and sustainability: Organizational cultures towards creative resilience-a review. *Journal of Cleaner Production*, 135, 1487-1502.
- Karadurmuş, M. (2012). *İlköğretim okullarının öğrenen örgüt olma özellikleri açısından incelenmesi (Uşak il örneği)*. [Yayımlanmamış yüksek lisans tezi]. Uşak Üniversitesi.
- Karasar, N. (2011). *Bilimsel araştırma yöntemleri* (22. Baskı). Nobel Yayınları.
- Kılıç, S. (2013). Örneklemeye yöntemleri. *Journal of Mood Disorders*, 3(1), 44-6. <https://doi.org/10.5455/mood.20130325011730>.
- Kılıç, S. (2016). Cronbach'ın alfa güvenirlik katsayısı. *Journal of Mood Disorders (JMOOD)*, 6(1), 47-8.
- Knapp, M.S., Copland, M.A. & Talbert, J.E. (2003). *Leading for Learning: Reflective tools for school and district leaders*. CTP Research Report.
- Kools, M. & Stoll, L. (2016). *What makes a school a learning organization? OECD Education working papers*. Paris: OECD Publishing. <https://www.oecd.org/education/school/school-learning-organisation.pdf>
- Kul, S. (2014). Uygun istatistiksel test seçim kılavuzu. *Plevra Bülteni*, 8(2), 26-29.

- Kutaniş, Ö. R. (2002). *Öğrenen organizasyonlar*. İ. Dalay, R. Coşkun ve R. Altınışik (Ed.), *stratejik boyutuyla modern yönetim yaklaşımları içinde* (s. 258-282). Beta Yayınevi.
- Lago, P., Koçak, S.A., Crnkovic, I. & Penzenstadler, B. (2015). Framing sustainability as a property of software quality. *Communications of the ACM*, 58(10), 70-78.
- Lambert, S. (2012). The perception and implementation of sustainable leadership strategies in further education college. *Journal of leadership education*, 11(2), 102-119.
- Mc Cann, J. & Sweet, M. (2014). The perceptions of ethical and sustainable leadership. *Journal of Business Ethics*, 121(3), 373-384.
- Madu, C. N. & Kuei, C. H. (2012). Introduction to sustainability management. C. N. Madu ve C. Kuei (Edt.), *Handbook of sustainability management* (s.1-22). Word Scientific.
- Memduhoğlu, H. B. & Karataş, E. (2017). Öğretmenlere göre çalıştıkları okullar ne kadar etkili. *Eğitim Bilimleri Araştırmaları Dergisi*, 7(2), 227-244.
- Memduhoğlu, H. B. & Kuşci, E. (2012). Yönetici ve öğretmen algılarına göre ilköğretim okullarında örgütsel öğrenme. *İlköğretim online*, 11(3), 748-761.
- Ömür, Y. E. (2014). *Lise öğretmenlerinin yenilik yönetimi becerileri ile okullardaki örgütsel öğrenme mekanizmalarına yönelik öğretmen görüşleri*. [Yayımlanmamış yüksek lisans tezi]. Abant İzzet Baysal Üniversitesi.
- Öneren, M. (2008). İşletmelerde öğrenen örgütler yaklaşımı. *Uluslararası Yönetim İktisat ve İşletme Dergisi*, 4(7), 161-176.
- Öztürk, M. (2017). Sürdürülebilir gelişme odaklı eğitim: kuramsal çerçeve, tarihsel gelişim ve uygulamaya dönük öneriler. *İlköğretim online*, 16(4), 1-11. <https://ilkogretim-online.org.tr>. Doi: 10.17051/İLKONLINE.2017.342997.
- Öztürk, M. (2017). *İlkokul müdürlerinin yenilik yönetimi yeterliklerine ilişkin öğretmen algıları: İstanbul ili Avcılar örneği*. [Yayımlanmamış yüksek lisans tezi]. Yıldız Teknik Üniversitesi.
- Pak, M. D., Aktan, M.C. & Özcan, E. (2018). Sosyal sürdürülebilirlik bağlamında Türkiye’de sığınmacı ve mülteci sorunsalı. *Uluslararası Sosyal Araştırmalar Dergisi*, 11 (56), 427-440.
- Pedler, M., Burgoyne, J. & Boydell, T. (1991). *The learning company: A strategy for sustainable development*. New York: Mc Graw-Hill.
- Polat, S.(2022). *Eğitim kurumlarında sürdürülebilir liderlik, örgütsel adalet ve örgütsel özdeşleşme arasındaki ilişkinin incelenmesi*. [Yayımlanmamış yüksek lisans tezi]. İstanbul Kültür Üniversitesi.
- Senge, P. M. (2018). *Beşinci disiplin öğrenen organizasyon sanatı ve uygulaması* . (Çev. A. İldeniz, A. Doğukan, B. Pala). Yapı Kredi Yayınları.
- Senge, P. M. (2020). *Beşinci disiplin öğrenen organizasyon sanatı ve uygulaması* (Çev. A. İldeniz, A. Doğukan, B. Pala). Yapı Kredi Yayınları.
- Schlechty, P. C. (2014). *Okulu yerinden yönetmek* (Çev. Y. Özden). Nobel Yayıncılık.
- Scully-Russ, E. (2012). Human resource development and sustainability: Beyond sustainable organization. Human resource development organization. *Human Resource Development International*, 15(4), 399-415.

- Schwalb, P. G. (2011). *Sustainability leader competencies: A grounded theory study*. [Unpublished doctoral dissertation]. University of Nebraska, Nebraska, ABD.
- Silins, H. S. & Mulford, W. (2002). What characteristics and processes define a school as a learning organisation? Is this a useful concept to apply to schools? *International Education Journal*, 3, 24-32.
- Šimanskienė, L. & Župerkienė, E. (2014). Sustainable leadership: The new challenge for organizations: *Forum Scientiae Oeconomia*, 2(1), 81-93.
- Sing, B. & Keitsch, M. M. (2016). Cultural sustainability and space-a comparison of two cases in Kathmandu, Nepal. *Sustainable Development*, 24(5), 307-318.
- Slankis, E. (2006). *Sustainable thinking, sustainable leadership-the new E.Q. leadership*. <https://www.rayberndtson.com>.
- Stephens, A. J. (2019). *Principals' sustainable leadership behaviors and their impact on the international baccalaureate primary years programme in urban school*. [Unpublished doctoral dissertation]. Texas A and M University.
- Şahin, H. (2023). *Liselerde öğrenen örgüt yapısı ile öğretmenlerin 21. Yüzyıl becerileri: Eskişehir ili örneği*. [Yayımlanmamış doktora tezi]. Eskişehir Anadolu Üniversitesi.
- Şencan, H. (2005). *Sosyal ve davranışsal ölçümlerde geçerlik ve güvenirlik* (1. Baskı). Seçkin Yayınevi.
- Tabachnick, B. G. & Fidell, L. S. (2007). *Using multivariate statistics* (5th Ed). New York: Allyn and Bacon.
- Tebliğler Dergisi. (2022). *Millî Eğitim Bakanlığı Öğretmen Atama ve Yer Değiştirme Yönetmeliği*. <https://tebligler.meb.gov.tr/index.php/tuem-sayilar/viewcategory/90-2022>.
- Thomas, M. V. D. (2016). Learning organization orientation in gender-based categories of schools. *Journal of research and reflection in education*, 10(1), 51-68.
- Tiltay, M. A. (2009). *Anadolu Üniversitesinin öğrenen örgüt olma özelliklerine ilişkin öğretim elemanlarının görüşleri*. [Yayımlanmamış yüksek lisans tezi]. Anadolu Üniversitesi.
- Tunç, T. (2020). *Sürdürülebilir yeşil değer* (1. Baskı). Nobel Bilimsel Eserler Yayınevi.
- Turgut, M. (2021). *Etkili okul özelliklerine ilişkin bir meta- analiz çalışması*. [Yayımlanmamış doktora tezi]. Necmettin Erbakan Üniversitesi.
- Tüyen, Z. (2019). İşletmelerde sürdürülebilirlik kavramı ve sürdürülebilirliği etkileyen etmenler. *İstanbul Ticaret Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 37(1), 91-117.
- Uğurlu, C. T. (2020). Sürdürülebilir liderlik. K. Yılmaz (Ed), *liderlik: kuram-araştırma-uygulama* içinde (s. 707-720). Pegem Akademi.
- Ulrich, D., Von Glinow, M.A. & Jick, T. (1993). High-impact learning: Building and diffusing learning capability. *Organizational Dynamics*, 22(2), 52-66.
- Unesco.TMK. (2014). Sürdürülebilir kalkınma için eğitim (online). <https://www.unesco.org.tr/pages/14/52/Sürdürülebilir-Kalkınma-İçin-Eğitim>.
- Vodonic, J. (2018). The key to organizational sustainability: Nurturing a culture of change. *Systems Research and Behavioral Science*, 35(4), 458-468.
- Watkins, K. E. & O'Neil, J. (2013). The dimension of the learning organization questionnaire (the DLOQ). *Advances developing human resources*, 15(2), 133-147.



- Wilhelm, W. (2006). Learning organizations. *Leadership excellence*, 23(3), 17.
- Yalçın, Z. M. (2020). *Meslek liselerinde görev yapan öğretmenlerin örgüt kültürü ve öğrenen örgüt algıları*. [Yayımlanmamış yüksek lisans tezi]. Sabahattin Zaim Üniversitesi.
- Yetim, E. (2015). *İlköğretim okullarında örgütsel öğrenme mekanizmalarının kullanılmasına ilişkin öğretmen görüşleri*. [Yayımlanmamış yüksek lisans tezi]. Necmettin Erbakan Üniversitesi.
- Yollu, S. (2017). *Okul müdürlerinin sürdürülebilir liderlik stratejilerini uygulama düzeyleri*. [Yayımlanmamış yüksek lisans tezi]. Ankara Üniversitesi.

## EXTENDED ABSTRACT

### Introduction

The aim of the study is to determine the relationships between middle school principals' sustainable leadership and learning organizations. The population of the research consists of 14.767 teachers working in 492 public middle schools located in Izmir province during the 2022-2023 academic year. The study utilized a quantitative research method and was conducted in a relational survey model. Stratified sampling method was used for the research. The sample of the study comprises 528 teachers from 38 middle schools in 12 districts within Izmir province. Çayak & Çetin's (2018) "Sustainable Leadership Scale", Çetin & Baydar's (2021) "Learning Organization Scale" were used for research data. Analysis was conducted using parametric and non-parametric tests to determine the normal distribution in the study groups. The study provides scale degree, level, arithmetic mean, and standard deviation values for the sustainable leadership scale of school principals, learning organization scale, and its sub-dimensions. The findings of the study reveal a high level of positive relationship between school principals' sustainable leadership and learning organizations. Simple regression analysis indicated that the independent variable "Sustainable Leadership" significantly predicted the dependent variable "Learning Organization."

### Method

The research is a quantitative study aimed at determining the relationship between sustainable leadership and learning organizations among teachers in public middle schools in Izmir province. The research is designed in a cross-sectional and relational survey model. The relational survey model is defined as an approach that aims to determine the co-variation between two or more variables (Karasar, 2011). In cross-sectional research, the variables under investigation are measured at a single time point. Correlational research, on the other hand, is defined as studying the relationship between two or more variables without intervening in these variables (Büyüköztürk et al., 2018).

Stratified sampling method was used in the research. With the stratified sampling method, a sample representing the population is selected, and generalizations are made to the population (Creswell, 2016). In this sampling, the population is divided into homogeneous strata, samples are selected from these strata, and then the selections are combined (Kılıç, 2013). The selection of schools at the district level was determined considering the variable of school type. Therefore, the purposive sampling type called maximum diversity sampling method, which is a non-random sampling method, was used. Determining various situations that show similar characteristics within the population and conducting research on these situations in line

with the researcher's objectives constitute the maximum diversity sampling method (Büyüköztürk et al., 2018).

### **Result and Discussion**

According to the research, teachers' perceptions of their school principals' sustainable leadership were found to be at a high level and positive. Studies supporting this finding include Denkci-Akkaş (2023), Polat (2022), Çayak & Eskici (2021), Yollu (2021), Demirbilek et al. (2021), Dağdeviren-Ertaş (2020), Stephens (2019), Çayak (2018), and Cook (2014).

It can be said that the positive perception of sustainable leadership by teachers contributes to the positive direction of teacher productivity, success, and development. The reflection of teacher development and success onto the school and students, having good relationships with administrators, and successful interaction with school stakeholders can create positive outcomes on teachers' perceptions.

According to the research findings, teachers' perceptions of their school principals' relationship with the learning organization were found to be at a moderate level, with the degree of agreement determined as moderate agreement. Supporting views for this finding include Baydar's (2021) study, where only the "learning organization" sub-dimension was found to be at a moderate level. Bil's (2018) study indicated that the overall perception of the learning organization was at a partially agreeable level. Research findings from Altunay (2022), Yalçın (2020), Memduhoğlu & Kuşci (2021), Ömür (2014), Yetim (2015), Aksu (2013), Karadurmuş (2012), and Tiltay (2009) also indicated that teacher perceptions towards the learning organization were at a moderate level.

Therefore, in order for teacher perceptions to be at a high level, it can be said that administrators need to follow the necessary innovations for the organization, monitor teacher and student development, ensure stakeholder participation, promote organizational learning among individuals, be open to innovations as leaders, and be aware of changing needs. According to Senge (2018), organizations need to act as learning organizations by functioning as a team and involving employees in decision-making processes.

The research findings indicate a significant and positive relationship at a high level between sustainable leadership and the learning organization. According to teacher views, the positive perception of sustainable leadership in schools contributes to increasing the status of the learning organization. Studies supporting the research findings include Dağdeviren-Ertaş (2020), Iqbal & Ahmad (2020), Escrig & Broch (2020), and Çiçeklioğlu (2023). These studies indicate a significant positive relationship between sustainable leadership and the learning organization. The research findings also suggest that the more sustainable leadership exists in an organization, the better the behaviors of the learning organization.

It can be said that sustainable leadership and the learning organization are closely related. According to Madu & Kuei (2012), organizational leaders need to closely monitor technological innovations, develop and renew organizational practices, and when necessary, develop employees. A leader who can implement these changes and innovations in the organization is needed for these innovations to be applied in the organization.

The research found that teachers' perceptions of their school principals' sustainable leadership significantly and positively influenced their perceptions of the school as a learning organization, predicting it by 67%. Supporting this finding, Dağdeviren-Ertaş (2020) indicated that the "development of human resources" and "strategic distribution" sub-dimensions of sustainable leadership were significant predictors of the learning organization. Through regression analysis based on the variables of sustainable leadership and organizational learning capacity, it was found that sustainable leadership significantly and positively influenced

organizational learning capacity (Çiçeklioğlu, 2023). Sustainable leadership was noted to significantly and positively support organizational learning (Iqbal & Ahmad, 2020).

## Sınıf Öğretmeni Adaylarının Sayma Yeterlikleri Üzerine Bir Durum Çalışması\*

### A Case Study on the Counting Competencies of Pre-Service Primary School Teachers

Merve Özkaya<sup>1</sup>, Meryem Özdemir Cihan<sup>2</sup>, Alper Cihan Konyalıoğlu<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Sorumlu Yazar, Doç. Dr., Atatürk Üniversitesi, mdurkaya@atauni.edu.tr, (<https://orcid.org/0000-0002-0436-4931>)

<sup>2</sup>Dr., Atatürk Üniversitesi, meryem.ozdemir@atauni.edu.tr, (<https://orcid.org/0000-0002-6375-485X>)

<sup>3</sup>Prof. Dr., Atatürk Üniversitesi, ackonyali@atauni.edu.tr, (<https://orcid.org/0000-0002-6009-4251>)

**Geliş Tarihi:** 26.03.2024

**Kabul Tarihi:** 27.05.2024

#### ÖZ

İlkokul düzeyinde öğrencilere sayma becerilerini kazandırmanın önemi düşünüldüğünde geleceğin sınıf öğretmenlerinin yeterli düzeyde sayma bilgisine sahip olmaları önemlidir. Bu bağlamda sınıf öğretmeni adaylarının saymaya dair kavramsal bilgilerini ortaya koymak amaçlanmıştır. Çalışmanın amacı doğrultusunda öğretmen adaylarının ileri ve geri sayma yaklaşımları incelenmiştir. Nitel yaklaşımın esas alındığı bu çalışmada durum çalışması deseni benimsenmiştir. İleri sayma için toplama ve çarpma işlemini, geriye doğru sayma için çıkarma ve bölme işlemini içeren dört soru öğretmen adaylarına "Sayma Yaklaşımlarını Belirleme Testi" kapsamında yöneltilmiştir. 100 sınıf öğretmeni adayının cevaplandığı bu testten elde edilen veriler, üç aşamada değerlendirilmiştir. İlk olarak verilen cevabın doğru, yanlış veya boş olma durumu değerlendirilmiştir. Ardından öğretmen adaylarının cevapları içerik analizine tabi tutularak kategorize edilmiştir. Son olarak öğretmen adaylarının cevaplarına betimsel olarak yer verilmiştir. Elde edilen bulgulara göre öğretmen adaylarının çoğu, işleme ait anlamı ilgili soruya yükleyemeyerek yanlış cevap vermiştir. Bu durum öğretmen adaylarının saymayı kavramsal olarak bilmediklerini göstermektedir. Çalışma sonuçları itibarıyla öğretmen adaylarının geriye doğru saymada ileriye doğru saymaya göre daha çok zorlandıkları, birerli saymayı içeren toplama ve çıkarma işlemini içeren sorularda ise saymayı daha doğru bir şekilde gerçekleştirdikleri ortaya konmuştur. Sınıf öğretmeni adaylarının temel matematiksel becerilerini kavramsallaştırmalarına yönelik öğretim süreçlerinin desteklenmesi gerektiği düşünülmektedir.

**Anahtar Kelimeler:** Sınıf öğretmeni adayı, Sayma, Sayma yeterliği, Matematik eğitimi.

#### ABSTRACT

Considering the importance of teaching counting skills to students at the primary school level, it is important that future classroom teachers have sufficient counting knowledge. In this context, it was aimed to reveal the conceptual knowledge of pre-service primary school teachers about counting. In line with the aim of the study, forward and backward counting approaches of pre-service teachers were analysed. In this study based on qualitative approach, case study model was adopted. Four questions including addition and multiplication for forward counting, subtraction and division for backward counting were asked to the pre-

\* Bu çalışma, 27-29 Haziran 2019 tarihleri arasında İstanbul'da düzenlenen 'Uluslararası V. TURKCESS Eğitim ve Sosyal Bilimler Kongresi'nde sözlü bildiri olarak sunulmuştur.

service teachers as part of the "Test for Determining Counting Approaches". The data obtained from this test, which was answered by 100 pre-service primary school teachers, were evaluated in three stages. Firstly, the correctness, incorrectness or blankness of the answer was evaluated. Then, the answers of the teachers were subjected to content analysis and categorised. Finally, pre-service teachers' answers were analysed descriptively. According to the findings, most of the pre-service teachers gave incorrect answers by failing to attribute the meaning of the operation to the related question. This situation shows that pre-service teachers do not know counting conceptually. As a result of the study, it was revealed that pre-service teachers had more difficulty in counting backwards than counting forwards, and they performed counting more accurately in questions involving addition and subtraction operations involving counting by ones. It is thought that teaching processes for pre-service primary school teachers to conceptualise basic mathematical skills should be supported.

**Keywords:** Pre-service primary school teachers, Counting, Counting competence, Mathematics education.

## GİRİŞ

Matematiksel kavramların oluşumu erken çocukluk döneminde başlar (National Association for the Education of Young Children [NAYC], 2002) ve gelişimi ilkökulda devam eder. İlkokul matematiğindeki rakam, sayı, sayma, toplama-çıkarma ve çarpma-bölme işlemi gibi kavramlar "*sayılar ve işlemler*" öğrenme alanında yer almaktadır (Millî Eğitim Bakanlığı [MEB], 2018). Belirtilen kavramların matematiğin temelini oluşturan sayma sistemindeki önemi açıktır. Aritmetiğin anlaşılabilmesi için özellikle sayıların ve sayma stratejilerinin bilinmesi gereklidir (Tall, 2013). Sayma konusunda birçok teorik ve deneysel çalışma yapılmış olmasına rağmen hala daha sınıf uygulamalarına tutarlı bir şekilde dahil edilememiştir. Genellikle öğretmenler derslerinde, öğrencilerin ihtiyaçlarına ve öğretim programına göre sayma etkinlikleri yaparlar. Saymanın sınıf uygulamalarına doğru bir şekilde dahil edilememesi zamanla okul öncesi ve ilkökul öğrencilerinin sayma yeterliklerinden ziyade öğretmenlerin/öğretmen adaylarının sayma yeterliklerine yönelme gerekliliğini hissettirmiştir. Ortaya çıkan bu gereklilik "Öğretmen/öğretmen adayları sayma konusunda yeterli midir?" sorusu ile anlamlı kılınabilir.

### 1.1. Teoriksel Çerçeve

#### 1.1.1. Sayının Anlamları

Çocuklar informal olarak matematiksel bilgiye sahiptir ve bunlar desteklenip geliştirilmelidir (Clements, 2001). Çünkü ona göre çocukların sahip oldukları informal bilgi olgunlaşmamıştır ve çocukların zihninde tam olarak canlanmamıştır. Erken çocukluk döneminde özellikle iki alanın önemine vurgu yapılmaktadır. Bunlardan biri 'geometri', diğeri 'sayı'dır (Cross vd., 2009). İki yaş döneminden itibaren sayı sözcüklerini kullanmaya başlayan çocuklarda (Butterworth, 2005) sayı kavramının oluşumu uzun bir zaman alır (Geaery, 2006). 2-8 yaş aralığı boyunca çocuklarda sayılar, giderek artan anlamlar içermektedir (Fuson, 1988). "Sayı nedir?" sorusuna cevap aramaya çalışıldığında Argün vd.'nin (2014) sayıları "sayma, etiketleme, sıralama, kodlama, ölçme gibi eylemler için kullanılan matematiksel nesnelere" (s.443) şeklinde tanımladıkları görülmüştür. Anlaşılacağı üzere sayı sadece sayma eyleminin bir sonucu (Albayrak, 2010) değil aynı zamanda etiketleme, sıralama, kodlama, ölçme gibi eylemlerin de bir sonucudur. Fuson (1988) sayıların farklı yedi anlamından bahseder [sayısal olmayan anlam (nonnumerical), sembolik anlam (symbolic), ölçü anlamı (measure), ordinal anlam (ordinal), kardinal anlam (cardinal), dizi anlamı (sequence), sayma anlamı (countings)].

Bir nesnenin tanımlayıcı bir özelliğini etiketlemek için sayıların sayısal olmayan anlamı kullanılır (Fuson, 1988). Sayılar diğer anlamlarından farklı olarak miktar, sıralama ve büyüklük göstermemektedir (Okumuş, 2020). Yetişkinlerin hayatlarında sıklıkla kullandıkları bu anlama örnek olarak uçuş numaraları, telefon numaraları, araba plaka numaraları, alan kodları, posta kodları verilebilir (Baki, 2018; Fuson, 1988) ve okul öncesi öğrencileri tarafından daha kolay anlamlandırılmaktadır (Sella vd., 2021). Bu anlamın öğretmenler tarafından sınıf içerisinde kullanılması yaklaşık sayı hissiyle (approximate number sense) doğrudan ilişkilidir (Boonen vd.,

2011). Sembolik anlam sayıları okumak için kullanılır. Öğrencilerin sayının yazılışını görüp ona uygun sayıyı söylemesini içeren basit bir ilişkilendirir (Fuson, 1988).

Sayıların ölçü anlamında uzunluk, alan, hacim veya zaman gibi sürekli çokluklarla ilgilenilir. Bir çokluğun ölçümünden elde edilen sayı, bu çokluğun içerisinde aynı türden geliştirilmiş bir birimden ne kadar olduğunu gösterir (Fuson, 1988). Sayıların ölçü anlamı dışında ordinal ve kardinal anlamlarının bilinmesi temel matematik öğrenimine ön koşul oluşturur. Saymaya temel oluşturacak kardinal anlamın yanı sıra sayıların ordinal anlamı üzerine çalışmalar vardır (bkz. Akkaya 2019; Baki, 2018; Fuson, 1988) ve sayıların ordinal anlamının önemsiz olduğu düşüncesine karşı çıkmaktadır (Haylock & Cockburn, 2014). Ordinal anlam, sayıların sıralama özelliğiyle ilgilidir. Bu anlam sayıların kendi aralarındaki büyüklüğünü, konumunu, sırasını vs. ele alır (Okumuş, 2020). Başka bir ifade ile sayının nesnelere arasındaki durumlarını belirtir (Baki, 2018; Kesicioğlu, 2021). Çocuklarda ordinal anlamın gelişimi üzerine gerçekleştirdikleri çalışmalarında Brannon ve Van de Walle (2001), sayılar arasında daha büyük veya daha küçük gibi bir ilişki kurmak için ordinal sayıların kullanıldığını ifade etmişlerdir. Gerçek hayatta da sayıların sıralanmasına birçok örnek (en kısıdan en uzuna sınıf sırası, en yüksekte en düşüğe not ortalaması, bir oyunda ilk ve son varış arasındaki sıralama) verilebilir. Ayrıca ordinal sayılar üzerinde sıklıkla olmasa da toplama ve çıkarma işlemi tanımlanabilmektedir. “İlk olarak masaya bardağı koydum. Kaşığı ise altıncı sırada koydum. Bu yüzden kaşık masaya yedinci sırada konulmuş oldu.” örneğinde olduğu gibi toplama işlemine göre en son konulan kaşık yedinci sırada masaya konulmuştur (Fuson, 1988). Yani bu cümleye göre kaşık masaya yedinci sırada konulmuştur. Önce bardak masaya konulmuş, ardından altıncı sırada kaşık konulmuştur. Bu nedenle kaşığın sırası altıncıya eklenerek yedinci sırada olduğu anlaşılır. Ordinal anlamda olduğu gibi kardinal anlam üzerinde de işlemler tanımlanmaktadır. Saymaya da temel oluşturan kardinallik, üzerinde düşünülmesi gereken bir kavramdır.

Kardinal anlam, nesnelere nicelleştirilmesiyle ilgilidir (Bruce & Threlfall, 2004). Yani bir gruptaki nesnelere kaç tane olduğunu bir sayı ile ifade edilmesidir (Argün vd., 2014; Baki, 2018, Fuson, 1988; Okumuş, 2019). Küçük çocuklar bir sayı ile bir çokluğun nasıl ifade edilebileceğini anlamakta zorlansalar da (Sella vd., 2021), az sayıda nesnenin kardinalitesini sayma yapmadan bulabilirler (Fuson, 1988; Dehaene, 1997). Dikkat edilirse sayının kardinal anlamı ile sayma kelimesi kullanılmaya başlanmıştır. Bruce ve Threlfall (2004) sayma olmadan da sayıların ordinal ve kardinal anlamının sağlanabileceğini belirtmiş olmalarına karşın özellikle kardinal anlamın saymayla ilişkili olduğu düşünülmektedir (Fuson, 1988). Saymaya temel oluşturan diğer bir sayı anlamı dizidir. Sayının dizi anlamının saymadan farkı, nesnelere eşleştirme yapılmamasıdır. Fakat burada sayıların adları kullanılır. Sayıların adlarının bir dizi içerisinde söylendiği düşünülürse sayılar arasında sıralamayı da içerir. Çocuklar sayının ezbere saymayı içeren dizi anlamını kullandıktan sonra bunu bir kümeye ait nesnelere sayısını bulurken kullanabilirler (Baroody & Price, 1983; Fuson, 1988). Dizi anlamının bilinmesi sayılarla ilgili gerçekleştirilen çalışmaların yürütülmesinde öğrencilere önemli bir katkı sağlar (Johansson, 2005). Sayıların verilen anlamları saymaya temel hazırlamaktadır. Sayma, sayıya ait en son anlamdır (Fuson, 1988).

### **1.1.2. Sayma Nedir?**

Epistemik açıdan bakıldığında sayı kavramı sayma işlemi sonucu ortaya çıkan bir kavramdır. Bu ise sayının ilk olarak kardinal anlamda kullanıldığını mantıken onaylar. Buna tersten bakılırsa yukarıda bahsedildiği gibi sayı kavramının doğuşuna vesile olan sayma işlemi, daha sonradan sayı kavramının anlamlarında sadece bir anlamı ya da bir misyonu haline gelmiştir (Fuson, 1988). Bu minval üzere bakıldığında sayma işlemine nasıl bakmak gerektiği üzerine düşünmek gerekir.

Sayma, belirli bir kardinal, ordinal veya ölçü durumunu tanımlamak için hangi sayı kelimesinin kullanılması gerektiğine karar verme yöntemidir (Fuson, 1988, s.11). Saymanın en

genel ifadesi ise bir nesne topluluğundaki (kümedeki) nesnelerin sayısının belirlenmesidir (Argün vd., 2014; Sarnecka & Carey, 2008; Tall, 2013). Yani sayma bir topluluktaki nesne miktarını bulma işlemidir. Bu tarife dikkat edilirse saymanın bir işlem dolayısıyla bir fonksiyon olduğu görülür. Sayma işleminin miktar belirtme misyonu (kardinal) çoğu kez sayı kavramının diğer misyonları ile karıştırılmaktadır. Oysaki sayma sisteminin temelini sayıların kardinal ve ordinal özelliği oluşturur (Brannon & Van de Walle, 2001). Saymanın doğru yapılabilmesi için Gelman ve Gallistel (1978) aşağıda verilen ilkeleri belirlemişlerdir.

- **Birebir eşleme ilkesi:** Bir dizideki her bir öğenin bir ve yalnız bir sayı sözcüğüyle eşleştirilmesini içerir.
- **Değişmez sıra ilkesi:** Bir dizideki öğelere karşılık gelen sayı sözcüklerinin değişmez bir sırada olmasıdır.
- **Kardinal ilkesi:** Bir dizide son öğeye verilen sayı değerinin dizideki öğe sayısını temsil etmesidir.
- **Soyutlama ilkesi:** Yukarıda belirtilen sayma ilkelerinin herhangi bir varlık dizisine uygulanabileceğini belirtir.
- **Sıra bağımsızlık ilkesi:** Bir dizide saymaya herhangi bir öğe ile başlanabileceğini içerir. Kısacası bir dizideki öğelerin nasıl sayıldığına bir önemi yoktur.

İlkokul birinci sınıf öğrencileriyle yaptıkları çalışmada Olkun vd. (2014), öğrencilerin anlamlı sayma yapamadıklarını yani problem üzerinden sayma işlemini gerçekleştiremediklerini ortaya koymuşlardır. Bunun sebebini ise öğrenciler tarafından edinilmiş olan ezbere sayma becerisinin anlamlı sayma yaparken yetersiz kalması olarak göstermişlerdir. Ezbere sayma, daha çok sayıların adının veya sırasının sezdirilmesi için yapılırken, anlamlı sayma sayı ve nesnelerin eşleştirilmesini içerir (Albayrak, 2010). Yukarıda belirtilen ilkeleri doğru bir şekilde kullanan bir öğrenci anlamlı saymayı da gerçekleştirmiş olur.

Yapılan çalışmalarda genellikle okul öncesi ve ilkökul öğrencilerinin anlamlı saymaya giden süreçteki durumları ortaya konulmuştur. Hughes (1986) küçük çocukların saymayı nasıl öğrendiklerine dair yeni anlayışlara ihtiyaç olduğuna, Olkun vd. (2014) problem çözümleriyle saymanın öğretilmesinin ezbere sayma anlayışını gidermede yararlı olabileceğini ifade etmiştir. İlgili araştırmaların çoğu saymanın nasıl olacağını ve nasıl daha iyi öğrenebileceğini ortaya koyan 80'lerden günümüze kadar süregelen teorik çalışmalardır (Fitzsimon, 2002; Fuson, 1988; Hughes, 1986; Okumuş, 2020; Sella vd., 2021; Van Den Brink, 1984; Whitacre vd., 2020). Ampirik çalışmaların bir kısmının ilkökul düzeyinde yapıldığı (Olkun vd., 2014; Olkun vd., 2015) bir kısmının ise okul öncesi düzeyde yapıldığı (Johansson, 2005; Mutlu vd., 2019; Sella & Lucangeli, 2020) tespit edilmiştir. Öğretmen adaylarını da içerisine alan geniş bir kitlenin sahip olduğu olgun sayı hissi, sayı ve işlemlere ilişkin genel anlayışı içerir. Bu anlayış, bir problemin çözümü için geliştirilen stratejileri belirlemek için kullanılır (McIntosh vd., 2005). Öğretmen adaylarının çeşitli bağlamlarda geliştirdikleri stratejileri belirlemeye yönelik çalışmalar vardır (Whitacre & Nickerson, 2016; Yang, 2007; Yang vd., 2009). Okul öncesi öğretmenlerinin sayma ve sayı öğretim bilgilerini ortaya koyan Li (2020), öğretmenlerin matematik oyunları içerisine yerleştirilmiş sayma kavramını tanımlamakta başarısız olduklarını belirlemişlerdir. Sınıf ortamında saymayı anlamlı hale getirecek olan öğretmenlerin nasıl bir yol izlediğinin ötesinde öğretmenlik mesleğine atılmadan önce özellikle sınıf öğretmeni adaylarının saymayı nasıl yaptıklarını belirlemek önem arz etmektedir ve böyle bir çalışmanın alan yazına katkı sağlayacağı düşünülmektedir. Bu bilgiler ışığında, çalışmada aşağıda belirtilen araştırma sorularına cevap aranmıştır:

- Sınıf öğretmeni adaylarının ileriye doğru sayma yeterlikleri nasıldır?

- Sınıf öğretmeni adaylarının geriye doğru sayma yeterlikleri nasıldır?

## YÖNTEM

### 2.1. Araştırma Deseni

Bu çalışmada sınıf öğretmeni adaylarının sayma kavramına ilişkin bilgi düzeyleri ve yeterliklerinin incelenmesi amaçlanmıştır. Bu nedenle nitel araştırma yöntemi kapsamında durum çalışması deseni kullanılmıştır. Bu desen, daha fazla durumu açıklayabilmek amacıyla tek bir durumun derinlemesine incelenmesine olanak sağlar (Gerring, 2007). Bu sayede öğretmen adaylarının sayma kavramına yönelik bilgi ve yeterlik düzeyleri irdelenerek sayısal becerilerinin yorumlanması için bir perspektif sağlayabileceği düşünülmektedir. Nitel araştırmanın doğası gereği araştırmacılar bu çalışmada katılımcı araştırmacı rolüne sahiptir. Nitel araştırmada analiz süreci doğası gereği öznelidir. Çünkü araştırmacının kendisi veri toplama aracı olarak görev yapar. Araştırmacı, araştırma konusuyla yakından ilgilenir, alanda gözlem yapar, katılımcılarla birebir etkileşim kurar. Verileri kodlar, kategorilere ayırır, bağlamdan arındırır ve yeniden bağlamsallaştırır (Tekindal, & Uğuz Arsu, 2020). Bu çalışmada da tüm bu uygulamaları gerçekleştiren kişiler olması nedeniyle araştırmacıların rolü son derece önemli görülmektedir.

### 2.2. Çalışma Grubu

Çalışmanın katılımcılarını, Türkiye’de bir devlet üniversitesinin Eğitim Fakültesi Sınıf Öğretmenliği Anabilim Dalında okuyan öğretmen adayları oluşturmaktadır. Özellikle sayma konusunun öğrenilmeye başlandığı temel eğitim basamağının önemli bir yerini dolduran sınıf öğretmenlerinin, daha aday konumdayken bu konu üzerindeki bilinç durumlarının ortaya çıkarılması istenmiştir. Son sınıfta okuyan öğretmen adaylarının başlıca seçilme nedeni ise üçüncü sınıfın her iki döneminde sırasıyla “Matematik Öğretimi I” ve “Matematik Öğretimi II” dersini almış olmalarıdır. Katılımcılar 21–25 yaş aralığında olup, 38’i erkek 62’si kadın olmak üzere toplam 100 kişiden oluşmaktadır. Çalışmaya katılım gönüllülük esasına dayalıdır. Katılımcıların bilgi ve onam formunu okuyarak onaylamaları sağlanmış ve Atatürk Üniversitesi Rektörlüğü, Sosyal ve Beşerî Bilimler Etik Kurul Başkanlığı, Eğitim Bilimleri Birim Etik Kurulu’ndan (Karar No:5/14 ) etik kurul belgesi alınmıştır. Elde edilen veriler, katılımcıların gerçek isimleri yerine onlara Ö<sub>1</sub>, Ö<sub>2</sub>, Ö<sub>3</sub>, ..., Ö<sub>100</sub> şeklinde kodlar verilerek sunulmuştur.

### 2.3. Veri Toplama Araçları

Sınıf öğretmeni adaylarının sayma konusuna yönelik yaklaşımlarını belirlemek için “Sayma Yaklaşımlarını Belirleme Testi” ve kişisel bilgilerini belirlemek üzere hazırlanan “Kişisel Bilgi Formu” kullanılmıştır. Araştırmacılar tarafından literatüre dayalı olarak geliştirilen ve dört sorudan oluşan sayma yaklaşımlarını belirleme testi, öğretmen adaylarının saymaya ilişkin yaklaşımlarını ortaya çıkarmaya yönelik hazırlanmıştır. Birinci ve üçüncü soru çıkarma ve bölme işlemi ile ilgili olup, geriye doğru saymayı içermektedir. İkinci ve dördüncü soru ise toplama ve çarpma işlemi ile ilgili olup, ileriye doğru saymayı içermektedir.

İlk olarak 23 sınıf öğretmeni adayıyla yapılan pilot uygulama ile veri toplama aracına son hali verilerek uygulamaya hazır hale getirilmiştir. Ardından öğretmen adaylarına belirlenen gün ve saatte fakülte içerisinde yer alan bir sınıfta bulunmaları istenmiştir. Uygulama öncesinde adaylara çalışma konusu hakkında kısaca bilgi verilmiş ve ardından test kağıtları dağıtılmıştır. Yeterli süre tanınan (yaklaşık bir ders saati/50 dakika) öğretmen adaylarından her bir soruyu çözmeleri, çözümlerini açıklamaları ve gerçekleştirdikleri çözümlere uygun bir model oluşturmaları istenmiştir. Belirlenen süre içerisinde tamamlanan test kağıtları katılımcılardan toplanarak analize hazır hale getirilmiştir.

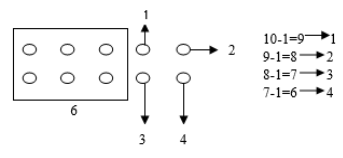
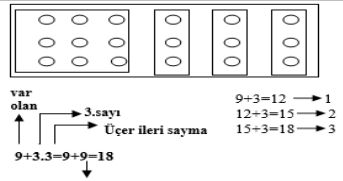
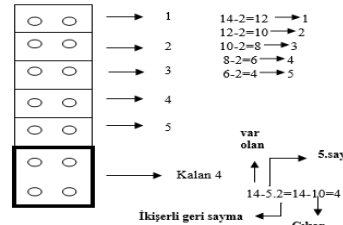
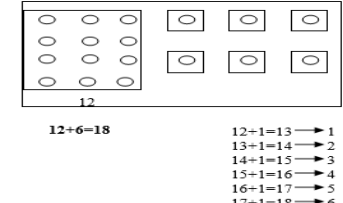


## 2.4. Veri Analizi

Çalışmada öncelikle veriler kategorize edilmiş, ardından içerik ve betimsel analizden yararlanılmıştır. Kategoriler oluşturulurken temel alınan durumlara yönelik açıklama örneklerine Tablo 1’de yer verilmiştir.

**Tablo 1**

*Her Bir Soruya Yönelik Açıklama Örnekleri*

Sorular	Açıklama
<b>1.Soru</b> 10’dan geriye doğru birerli saymada 4. söylenecek sayı hangisidir?	 <p>10-1=9 → 1 9-1=8 → 2 8-1=7 → 3 7-1=6 → 4</p>
<b>2.Soru</b> 9’dan ileriye doğru üçerli saymada 3. söylenecek sayı hangisidir?	 <p>9+3=12 → 1 12+3=15 → 2 15+3=18 → 3</p>
<b>3.Soru</b> 14’ten geriye doğru ikişerli saymada 5. söylenecek sayı hangisidir?	 <p>14-2=12 → 1 12-2=10 → 2 10-2=8 → 3 8-2=6 → 4 6-2=4 → 5</p>
<b>4.Soru</b> 12’den ileriye doğru birerli saymada 6. söylenecek sayı hangisidir?	 <p>12+1=13 → 1 13+1=14 → 2 14+1=15 → 3 15+1=16 → 4 16+1=17 → 5 17+1=18 → 6</p>

Sayma yaklaşımlarını belirleme testi ile toplanan verileri kategorize edebilmek amacıyla araştırmacılar tarafından ilk olarak her bir soru için verilen cevabın doğru, yanlış veya boş olma durumu belirlenmiştir. Verilen cevaplar, saymanın anlamı soruda kullanılabilmişse doğru, kullanılamamışsa yanlış ve soruya cevap verilmemişse boş olarak kategorize edilerek analize hazır hale getirilmiştir.

Veri analizinin ikinci kısmında verilen sorular için öğretmen adayları tarafından oluşturulan modeller konuya hakim ve konu üzerine çalışmalar yapmış araştırmacılar tarafından analiz edilmiştir. Verilen cevaplar benzerlik ve farklılıklar açısından tartışılmıştır. Soru çözümleri incelendiğinde öğretmen adaylarının çözümlerini gerçekleştirirken farklı modeller kullandıkları tespit edilmiştir. Her bir soru için oluşturulan modeller içerik analizi ile incelenmiş ve ortak özelliklerine göre kategorilere ayrılmıştır. Kategorilerin belirlenmesinde Gelman ve Gallistel (1978) tarafından belirtilen saymanın ilkeleri göz önünde bulundurulmuştur. Ayrıca bazı kategorilerin (bütünden parça eksilterek geriye doğru sayma, verilen çokluktan istenen çokluk kadar eksilterek geriye doğru sayma ve sayı doğrusu benzeri aralık sayarak geriye doğru sayma gibi) belirlenmesinde doğrudan Haylock ve Cockburn (2014) tarafından oluşturulan kategoriler kullanılmıştır. Araştırmacılar arasında verilerin kategorilere yerleştirilmesindeki görüş birliği tutarlılığını hesaplamada Miles ve Huberman formülü kullanılmış ve görüş birliği yüzdesi .93

olarak bulunmuştur. Veri analizinin son kısmında ise sınıf öğretmeni adaylarının verdikleri cevaplardan örneklere yer verilmiştir. Sayma yaklaşımlarını belirleme testinden elde edilen veriler, şekiller halinde sunulup yorumlanmış ve her kategori altında verilen cevaplar doğrudan alıntılarla desteklenmiştir. Her bir kategoriye yönelik örnek yanıtlar üzerinden yapılan açıklamalar, bulgular kısmında yer almaktadır.

## BULGULAR

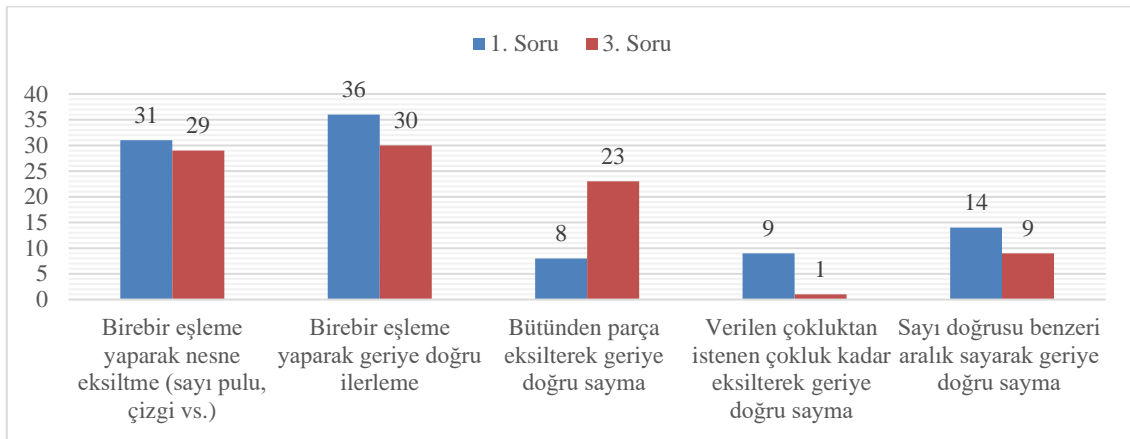
Çalışmanın bu bölümünde çıkarma ve bölme işlemi ile ilgili olan geriye doğru saymayı içeren 1.ve 3. soru ile toplama ve çarpma işlemi ile ilgili olan ileriye doğru saymayı içeren 2. ve 4. sorulardan elde edilen veriler sentezlenip ayrı başlıklar altında yorumlanarak sunulmuştur.

### 3.1. Geriye Doğru Saymaya İlişkin Bulgular

Sayma yaklaşımını ortaya koymak için hazırlanan ‘sayma yaklaşımlarını belirleme testi’nin birinci ve üçüncü sorusu sırasıyla çıkarma ve bölme işlemi ile ilgilidir. Birinci soru “10’dan geriye doğru birerli saymada 4. söylenecek sayı hangisidir?” iken, üçüncü soru 14’ten geriye doğru ikişerli saymada 5. söylenecek sayı hangisidir?” şeklindedir. Birinci soru için öğretmen adaylarından 31’inin sonuca ‘6’ diyerek doğru cevabı verdiği; 67’sinin ‘7’ diyerek yanlış cevabı verdiği görülmüştür. İki öğretmen adayı bu soruya cevap vermemiştir. Üçüncü soru için ise sonucu ‘4’ bulan 33 öğretmen adayının doğruya ulaştığı, 59’unun sonucu ‘6’ bularak yanlış sonuca ulaştığı belirlenmiştir. 8 öğretmen adayı ise bu soruyu boş bırakmıştır. Çıkarma işlemi ve tekrarlı çıkarma işlemi olarak açıklayabildiğimiz bölme işleminin vurgulandığı bu sorularda, öğretmen adaylarının çoğunluğunun saymaya birinci soru için 10’dan, üçüncü soru için 14’ten başladıkları görülmüştür. Yani katılımcıların çoğu, çıkarma ve bölmeyi içeren sayma işlemine ait anlamı, ilgili soruya yükleyemeyerek yanlış cevap vermişlerdir. Ayrıca çıkarma ve bölmeye ilişkin birinci ve üçüncü soruya verilen doğru cevap oranlarının paralellik gösterdiği de gözlenmiştir. Katılımcıların oluşturdukları modellere ait bulgular Şekil 1’de yer almaktadır.

### Şekil 1

*Birinci ve Üçüncü Soruda Oluşturulan Modellere İlişkin Kategorilere Ait Frekans Dağılımı*



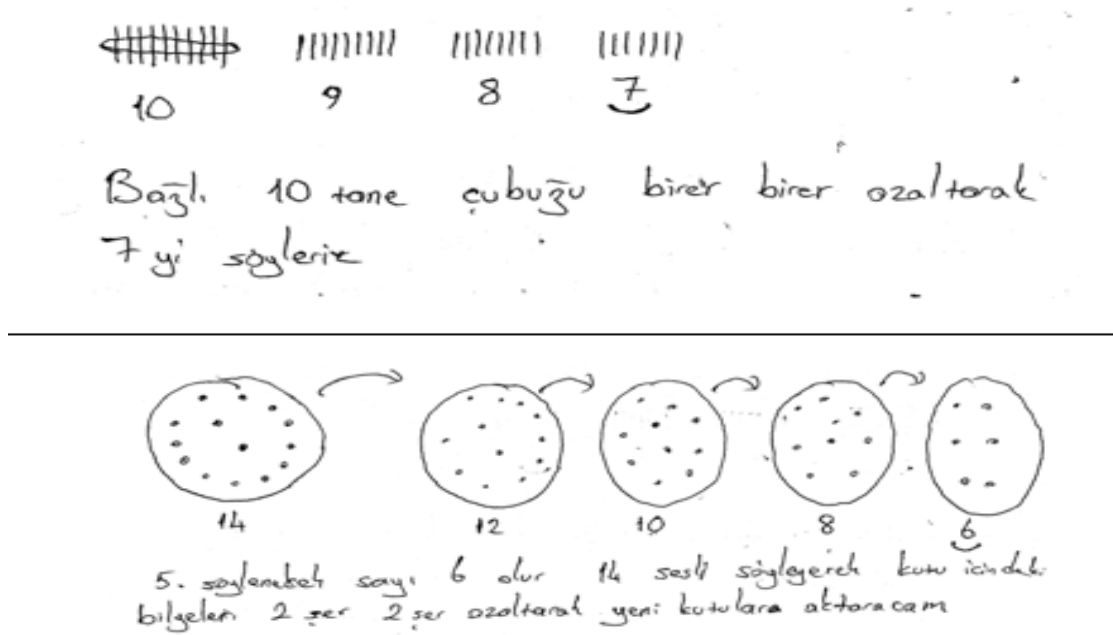
Şekil 1 incelendiğinde, öğretmen adaylarının birinci ve üçüncü soruya ilişkin oluşturdukları modellere göre beş kategorinin belirlendiği görülmektedir. Her iki soruda da iki kategori hariç (bütünden parça eksilterek geriye doğru sayma, verilen çokluktan istenen çokluk kadar eksilterek geriye doğru sayma) diğer bütün kategorilerdeki katılımcı sayıları çok benzerdir. Hem birinci hem üçüncü soruda, katılımcı cevaplarının çoğu birebir eşleme yaparak geriye doğru ilerleme kategorisindedir. Çıkarmaya yönelik sayma işleminin olduğu birinci soruda doğru cevap veren öğretmen adayları, bütünden parça eksilterek geriye doğru sayma, verilen çokluktan istenen

çokluk kadar eksilterek geriye doğru sayma ve sayı doğrusu benzeri aralık sayarak geriye doğru sayma kategorileri içerisinde yer almıştır. Yanlış cevap veren öğretmen adayları ise birebir eşleme yaparak nesne eksiltme ve birebir eşleme yaparak geriye doğru ilerleme kategorilerinde bulunmaktadır. Bölmeye yönelik sayma işleminin olduğu üçüncü soruda da benzer durumlar söz konusudur.

Birebir eşleme yaparak nesne eksiltme (sayı pulu, çizgi vs.) kategorisinde yer alan öğretmen adayı cevaplarından biri örnek olarak Şekil 2’te sunulmuştur.

## Şekil 2

Ö<sub>6</sub> Kodlu Katılımcının Birinci ve Üçüncü Soruya İlişkin Cevapları

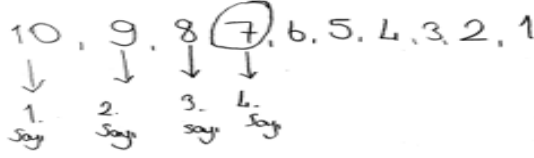


Şekil 2 incelendiğinde, birinci soruda Ö<sub>6</sub> kodlu katılımcı, 10 tane çubuğu birer birer azaltarak dördüncü sayıyı ‘7’ olarak bulmuştur. Benzer şekilde üçüncü soruda, kutu içindeki bilyeleri ikişer ikişer azaltarak beşinci sayıyı ‘6’ olarak göstermiştir. Her iki soruda da benzer süreçler görülmektedir. Öğretmen adaylarının çoğunun benzer süreçleri her iki soruda da yürütmesi diğer bir bulgudur. Burada öğretmen adaylarının nesnelere eksiltirken sayma işlemini gerçekleştiremedikleri dikkat çekmektedir. Bu kategoride yer alan katılımcı cevapları Ö<sub>6</sub> kodlu katılımcı ile neredeyse aynıdır. Öğretmen adayları çubuk, bilye ya da abaküsü kullanmışlar ve sayma işlemini kullanmadan sayı odaklı sonuca ulaşmışlardır.

Birebir eşleme yaparak geriye doğru ilerleme kategorisi, birinci ve üçüncü soruya göre oluşturulmuş diğer bir kategoridir. Her iki soruya da yanlış cevap veren katılımcıların çoğu bu kategoride yer almaktadır. Şekil 3’te bu kategoride yer alan katılımcı cevaplarından birine örnek olarak yer verilmiştir.

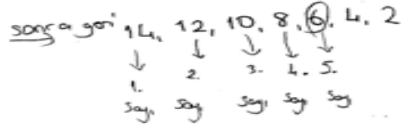
### Şekil 3

Ö<sub>48</sub> Kodlu Katılımcının Birinci ve Üçüncü Soruya İlişkin Cevapları



Sıfır yokluğu belirttiğinden, sıfırdan başlamadım.

önce ileri 2, 4, 6, 8, 10, 12, 14, 16



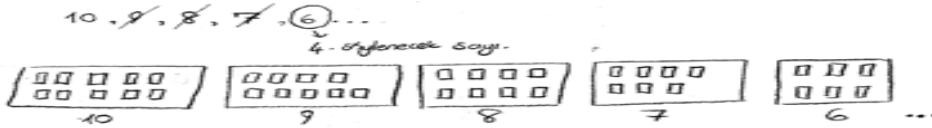
geriye sayma öğretirken önce ileriye sayarak öğrencinin bunu kafasında anlamlandırması daha kolay olur.

Şekil 3'e göre Ö<sub>48</sub> kodlu katılımcı, her iki soruya da bu kategorinin içeriğine uygun cevaplar vermiştir. Katılımcı birinci soruda, 10'dan geriye doğru sayıları birerli sıralamış ve numaralandırmıştır. Sonrasında dördüncü sıraya denk gelen sayıyı '7' olarak söylemiştir. Benzer şekilde ikinci soruda 14'ten geriye sayıları ikişerli olarak sıralamış ve numaralandırmıştır. Ardından beşinci sıraya denk gelen '6' sonucuna ulaşmıştır. Bu kategorideki öğretmen adayları, sayıları sıralamış ve numaralandırmış, hangi sıradaki sayı isteniyorsa o sıradaki sayıyı cevap olarak belirtmişlerdir.

Bütünden parça eksilterek geriye doğru sayma kategorisinde, sorulara doğru cevap veren öğretmen adayları bulunmaktadır. Bu kategorideki katılımcıların sayısının diğer kategorilere göre az olduğu tespit edilmiştir. Şekil 4'te bu kategoride yer alan öğretmen adaylarından birinin cevabı örnek olarak sunulmuştur.

### Şekil 4

Ö<sub>20</sub> Kodlu Katılımcının Birinci ve Üçüncü Soruya İlişkin Cevabı



14, 13, 12, 11, 10, 9, 8, 7, 6, 5, 4

1.   2.   3.   4.   5. öğlenecek sayı.

Geriye doğru ikişerli ritmik sayarken bir sayıyı sessiz diğerini sessiz söyleyete.

Ya da cevaplar geriye doğru sayarsak azalır mı çoğalır mı? Deiz. Azalır cevabını aldığımızda, peti kaçar kaçar azalmış? İkişer. Kaç defa azalmış 5. 0 zaman  $\frac{2}{10}$  azalmış. Yani sıfırma

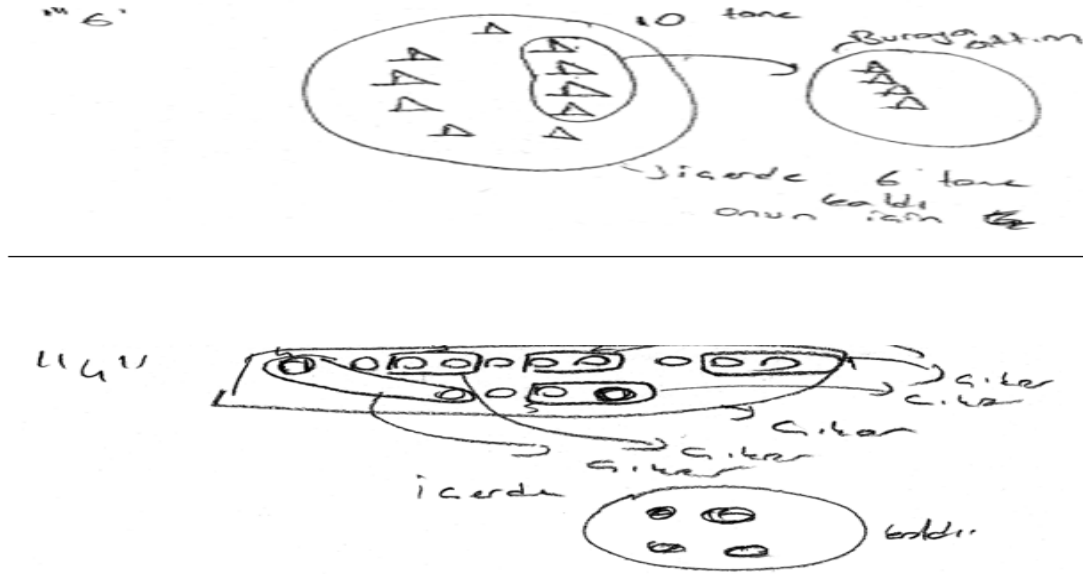
$$\frac{14}{10} = \frac{4}{10}$$

Şekil 4 incelendiğinde birinci soruda Ö<sub>20</sub> kodlu katılımcının, 10 tane nesneden oluşan bütünden, sayma ilkesini kullanarak, 4 tane nesneyi (parçayı) birerli olarak çıkarmıştır. Sonrasında kalan 6'yı cevap olarak ifade etmiştir. Benzer şekilde üçüncü soruda da bölme işleminin doğasına uygun olacak şekilde benzer bir cevap vermiştir. Verilen cevaplar incelendiğinde bütünü eksilterek geri saymanın kullanıldığı görülmüştür. Bu da toplama ve çarpmaya yönelik sayma işleminin yapısına uygundur.

Doğru cevap veren öğretmen adaylarının az bir kısmı, verilen çokluktan istenen çokluk kadar eksilterek geriye doğru sayma kategorisinde yer almaktadır. Birinci soru için bu kategoride yer alan katılımcıların direkt çıkarma işlemini uyguladıkları görülmektedir. Yani sayma işlemini gerçekleştirebilmiş, çıkarma işlemi sonrası kalan nesne miktarını sayarak sonuca ulaşmışlardır. Bölme işlemi, birden fazla çıkarma işlemi barındırmaktadır. Bundan dolayı üçüncü sorudaki katılımcı sayısının birinci soruya göre daha az olduğu düşünülmektedir. Şekil 5'te gösterilen Ö<sub>12</sub> kodlu katılımcının her iki soruya verdiği cevap bu kategoriye örnek olarak verilebilir.

### Şekil 5

Ö<sub>12</sub> Kodlu Katılımcının Birinci ve Üçüncü Soruya İlişkin Cevapları

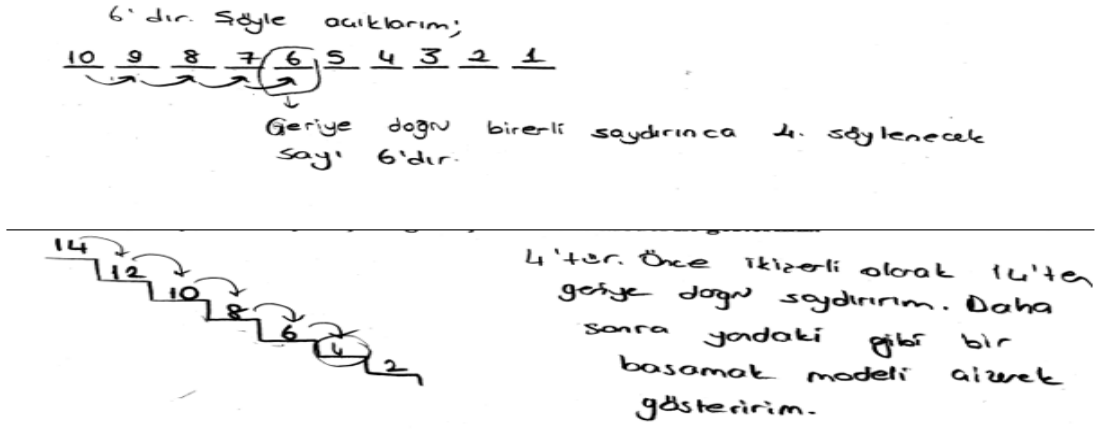


Şekil 5'teki gibi cevapların verilmesi bu öğretmen adaylarının, çıkarma ve bölme işlemini anlamlandırabildiklerini göstermektedir.

Birinci ve üçüncü soruya verilen cevaplar son kategoride (Sayı doğrusu benzeri aralık sayarak geriye doğru sayma) ele alındığında ise doğru cevapların çoğunluğunun bu kategoride yer aldığı görülmektedir. Bu kategorideki katılımcıların sezgisel olarak saymayı gerçekleştirdikleri belirlenmiştir. Örnek bir öğretmen adayı cevabına Şekil 6'da yer verilmiştir.

## Şekil 6

Ö<sub>59</sub> Kodlu Katılımcının Birinci ve Üçüncü Soruya İlişkin Cevapları



Şekil 6'da verilen örnekte de görüldüğü gibi hiçbir kavramsal açıklama içermeden birinci soruda 14, üçüncü soruda 9 öğretmen adayı sayma işlemini doğru gerçekleştirmiştir.

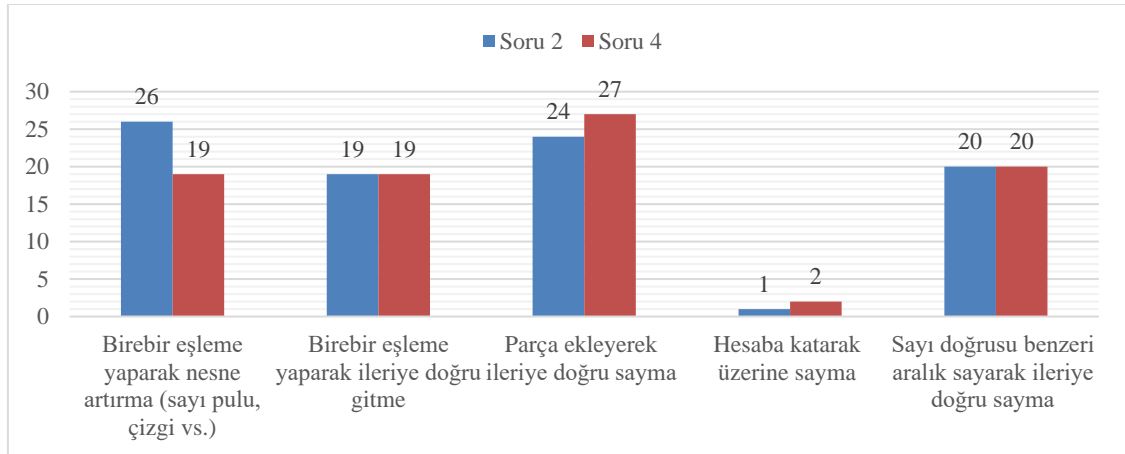
### 3.2. İleri Doğru Saymaya İlişkin Bulgular

Sayma yaklaşımını ortaya koymak için hazırlanan 'sayma yaklaşımlarını belirleme testi'nin ikinci ve dördüncü sorusu sırasıyla toplama ve çarpma işlemi ile ilgilidir. İkinci soru "9'dan ileriye doğru üçerli saymada 3. söylenenecek sayı hangisidir?" iken, dördüncü soru "12'den ileriye doğru birerli saymada 6. söylenenecek sayı hangisidir?" şeklindedir. İkinci soru için öğretmen adaylarının 45'inin sonuca '18' diyerek doğru cevabı verdiği; 46'sının '15' diyerek yanlış cevabı verdiği görülmüştür. Dördüncü soru için ise sonucu '18' bulan 52 öğretmen adayının doğruya ulaştığı, 36'sının sonucu '17' bularak yanlış sonuca ulaştığı tespit edilmiştir. Toplama işlemi ve tekrarlı toplama işlemi olarak açıklayabildiğimiz çarpma işleminin vurgulandığı bu sorularda katılımcıların doğru ve yanlış cevap sayılarının birbirine çok yakın olduğu belirlenmiştir. Bu da toplama ve çarpma işlemini oluşturan ileriye doğru saymanın öğretmen adayları için daha kolay anlaşıldığını göstermektedir.

İkinci ve dördüncü soruda öğretmen adaylarının oluşturdukları modellere yönelik ulaşılan kategoriler ve bu kategorileri oluşturan katılımcıların frekans değerleri Şekil 7'de sunulmuştur.

## Şekil 7

İkinci ve Dördüncü Soruda Oluşturulan Modellere İlişkin Kategorilere Ait Frekans Dağılımı

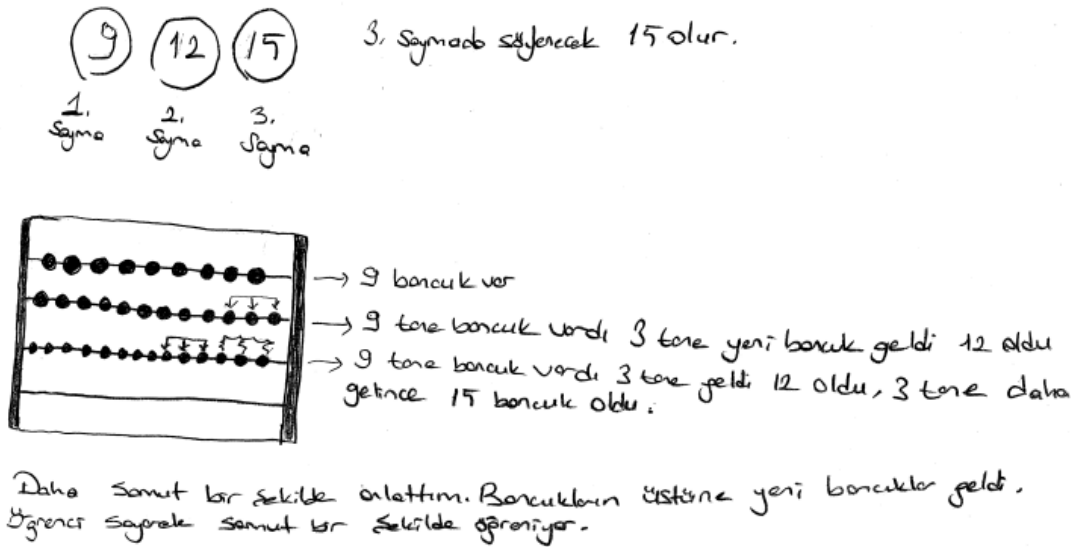


Şekil 7 incelendiğinde, öğretmen adaylarının ikinci ve dördüncü soruya ilişkin oluşturdukları modellere göre beş kategori meydana geldiği görülmektedir. Bütün kategorilerdeki katılımcı sayıları çok benzerdir. Toplama bağlamında saymayı içeren dördüncü soruda, doğru cevap sayısı daha fazla olup, katılımcı cevaplarının çoğu parça ekleyerek ileriye doğru sayma kategorisinde yer almıştır. Çarpma bağlamında saymayı içeren ikinci soruda ise katılımcı cevaplarının çoğu, birebir eşleme yaparak nesne artırma kategorisinde yer almaktadır.

Birebir eşleme yaparak nesne artırma kategorisinde ele alınan cevaplardan bir kısmı, abaküs ve parmakla saymayı içeren modellerden oluşmaktadır. Farklı kategorilerde az sayıda da olsa bu tür modellerin yer aldığı belirlenmiştir. Şekil 8'de görülen Ö<sub>34</sub> kodlu katılımcının ikinci soru için verdiği cevap bu kategoriye örnek olarak verilebilir.

### Şekil 8

Ö<sub>34</sub> Kodlu Katılımcının İkinci Soruya İlişkin Cevabı



Şekil 8'de görüldüğü gibi Ö<sub>34</sub> kodlu katılımcı, abaküsteki 9 boncuğu dâhil ederek boncukları üçerli artırmış ve üçüncü sayıyı 15 olarak bulmuştur. Bu kategorideki öğretmen adaylarının, nesnelere artırarak sayma işlemini gerçekleştiremedikleri görülmüştür. Bu durum, öğretmen adaylarının saymayı tam olarak bilmediklerine işaret etmektedir. Birinci ve üçüncü sorunun aksine, öğretmen adaylarının ikinci ve dördüncü soruda paralel süreçler yürütemedikleri anlaşılmaktadır.

İkinci ve dördüncü soruya yanlış cevap veren öğretmen adaylarının cevapları için oluşturulan diğer bir kategori de birebir eşleme yaparak ileriye doğru gitmedir. Şekil 9'da, bu kategoride yer alan cevaplardan biri örnek olarak verilmiştir.

## Şekil 9

Ö<sub>51</sub> Kodlu Katılımcının İkinci ve Dördüncü Soruya İlişkin Cevapları

9-12-~~(15)~~ 18-21  
1. 2. 3.  
3. seçilecek sayı 15'tir. Çünkü 9'dan ileriye doğru 3'erli sayıyor.  
9'dan ileriye 3'erli sayınca; 9-10-11-12-13-14-15  
Sayma işlemini yaptığımızda bulduğumuz sayıdan itibaren devam  
ederiz.

12-13-14-15-16-~~(17)~~ 18-19-20  
1. 2. 3. 4. 5. 6.  
Verilen sayıdan itibaren saymaya. Bu yüzden 6. seçilecek sayı 17'dir.

Şekil 9'da görüldüğü üzere Ö<sub>51</sub> kodlu katılımcı, her iki soruya da cevap verirken ileriye doğru sayıları sıralamış ve numaralandırmıştır. Bu kategori, birinci ve üçüncü soru için oluşturulan birebir eşleme yaparak geriye doğru ilerleme kategorisine eş olarak oluşturulmuştur. Tek farkı, ileri doğru gitme durumu olan bu kategorideki öğretmen adayı cevapları incelendiğinde, sayıların sıralandığı ve numaralandığı, hangi sıradaki sayı isteniyorsa o sıradaki sayının bulunduğu durumudur.

Doğru cevap veren katılımcı cevaplarının bulunduğu kategorilerden biri parça ekleyerek ileri doğru saymadır. Her iki soruya da verilen doğru cevapların çoğunluğu bu kategoride yer almaktadır. İkinci soruda öğretmen adaylarının 9 tane nesneden oluşan parçaya, sayma ilkesini kullanarak 9 tane nesneyi (parçayı) üçerli olarak ekledikleri görülmüştür. Benzer şekilde dördüncü soruda katılımcılar 12 nesneden oluşan parçaya, 6 tane nesneyi (parçayı) birerli olarak eklemişlerdir. Yani öğretmen adayları toplama ve çarpma bağlamında sayma işlemi yaparak parçadan bütüne ulaşmışlardır. Bu kategorideki cevapları örnekleyen bir katılımcının yanıtı Şekil 10'da sunulmuştur.

## Şekil 10

Ö<sub>88</sub> Kodlu Katılımcının İkinci ve Dördüncü Soruya İlişkin Cevapları

Sınıftaki öğrencilerden 3 kişi seçilir. Daha sonra 3'erli olarak taber  
taber 3 grup çıkar. Sonra toplam kişi sayılarak sonuç bulunur.  
Cevap 18'dir.

Öğrencilerden sıralarına 12 fesulye koymaları söylenir. Birer 6 defa birer fesulye  
eklenir ve eklenen fesulyeler sayılır.

000000000000 0 0 0 0 0  
1 2 3 4 5 6 → Cevap: 18'dir.

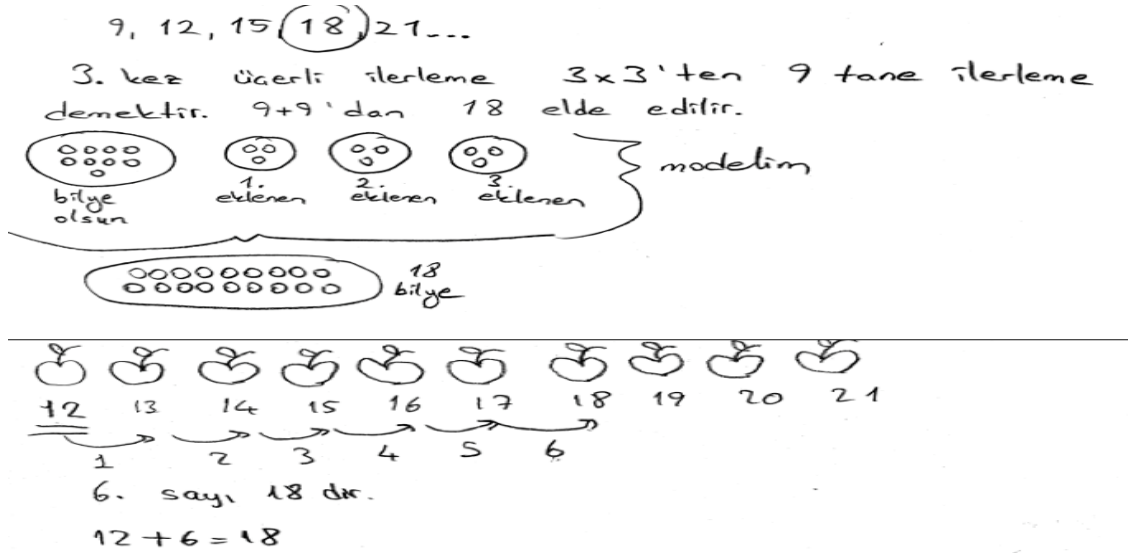


Şekil 10 incelendiğinde Ö<sub>88</sub> kodlu öğretmen adayı ikinci soru için üçerli, dördüncü soru için ise birerli parçalar (üçerlide çöp adamlar birerli de fasulyeler) ekleyerek doğru sonuca ulaşmıştır.

Hesaba katarak üzerine sayma kategorisinde öğretmen adayları, ilgili işleme ait saymayı doğru bir şekilde ifade etmişlerdir. Dördüncü soru için, bu kategoride yer alan katılımcıların direkt toplama işlemini uyguladıkları görülmektedir. Yani sayma işlemini gerçekleştirebilmiş, toplama işlemi sonrası ulaşılan nesne miktarını sayarak sonuca ulaşmışlardır. İkinci soruda da çarpma işleminin doğasına uygun sayma işlemini gerçekleştiren bir öğretmen adayının sayma işlemini yaparak, ulaşılan nesneyi karşılayan sayıyı ifade ettiği görülmektedir. Çarpma işlemi, birden fazla toplama işlemi barındırmaktadır. Bundan dolayı, ikinci sorudaki katılımcı sayısının, dördüncü soruya göre daha az olduğu düşünülmektedir. Ö<sub>90</sub> kodlu katılımcının cevabı Şekil 11'de yer almaktadır.

### Şekil 11

Ö<sub>90</sub> Kodlu Katılımcının İkinci ve Dördüncü Soruya İlişkin Cevabı

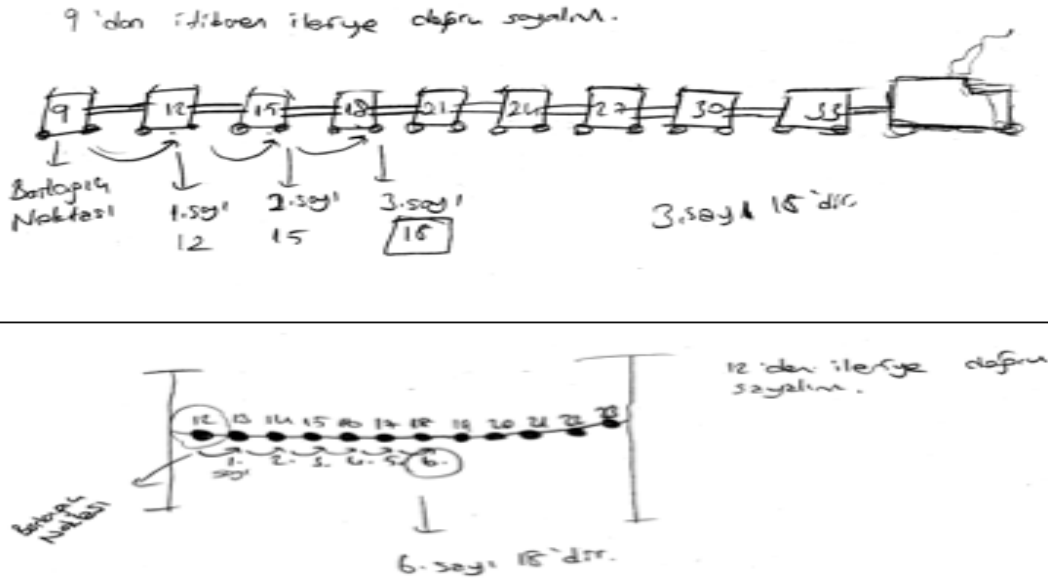


Şekil 11'de görülen cevap incelendiğinde, bu öğretmen adayının toplama ve çarpma işlemini anlamlandırabildiği görülmektedir.

İkinci ve dördüncü soruya verilen yanıtlara göre oluşturulan son kategori, sayı doğrusu benzeri aralık sayarak ileriye doğru saymadır. Bu kategorideki katılımcıların sezgisel olarak toplama ve çarpmaya ilişkin sayma işlemini gerçekleştirebildikleri görülmüştür. Aralık sayarak ileri doğru saymayı içeren Ö<sub>58</sub> kodlu katılımcının cevabı Şekil 12'de sunulmuştur.

## Şekil 12

Ö<sub>58</sub> Kodlu Katılımcının İkinci ve Dördüncü Soruya İlişkin Cevapları



Şekil 12'ye bakıldığında Ö<sub>58</sub> kodlu katılımcı, aralık sayarak sayma işlemini gerçekleştirebilmiştir. Bu öğretmen adayının aralıkları kullanması, istenilen sonuca ulaşılmasını sağlamıştır.

## TARTIŞMA VE SONUÇ

Sayma bir işlem olup, eylem içerir. Örneğin Haylock ve Cockburn (2014) "12'den geriye 3 sayma" ifadesi için geriye doğru saymanın 12'den başlanmaması gerektiğini belirtmişlerdir. Çocukların 12'yi akıllarında tutmaları ve geriye doğru 3 eksilterek 11, 10, 9 şeklinde sayma yapmaları gerektiğinin üzerinde durmuşlardır. Verilen yanlış cevapların çokluğu öğretmen adaylarının saymayı bir işlem olarak algılamakta zorlandıklarına işarettir. Öğretmen adaylarının çoğu, çıkarma işlemi ve tekrarlı çıkarma işlemi olarak açıklayabildiğimiz bölme işleminin vurgulandığı (geriye doğru sayma) sorularda, çıkarma ve bölmeyi içeren sayma işlemine ait anlamı, ilgili soruya yükleyemeyerek yanlış cevap vermişlerdir. Toplama işlemi ve tekrarlı toplama işlemi olarak açıklayabildiğimiz çarpma işleminin vurgulandığı (ileriye doğru sayma) sorularda ise katılımcıların doğru ve yanlış cevap sayılarının birbirine çok yakın olduğu belirlenmiştir. Burada anlamlı saymanın önemi ortaya çıkmaktadır. Ezbere sayma yapan öğretmen adayları anlamlı sayma yapamamışlardır. Ezbere sayma anlamlı sayma için yeterli bir ön koşul oluşturamaz (Gelman & Gallistel, 1978; Olkun vd., 2014). Ayrıca toplama ve çarpma işlemini oluşturan ileriye doğru saymanın, öğretmen adayları için daha kolay anlaşıldığı sonucuna ulaşılmıştır. Olkun vd. (2019) erken çocukluk döneminde benzer bir sonuca ulaşmışlardır. Erken çocukluk dönemindeki bireyler, ileriye doğru saymaya göre geriye doğru saymada daha çok zorlanmaktadırlar. Okul öncesi öğretmenleri ile çalışan Li (2020), öğretmenlerin sayma bağlamında alan bilgilerinin yetersiz kaldığını ifade etmiştir. Mevcut sonuçlar doğrultusunda öğrencilerin saymayı daha iyi anlayabilmesi için Yang (2007), özellikle sınıf öğretmeni adaylarının sayı hissi konusundaki performanslarının geliştirilmesi gerektiğini ortaya koymaktadır. Sınıf öğretmeni adayları kural tabanlı bir süreci benimsemektedirler (Yang vd., 2009). Mevcut çalışma da benzer şekilde eksiklikleri ortaya koymuştur. Dolayısıyla öğretmen adaylarının mevcut durumlarının tespit edilmesi, öğretmen eğitimi programlarının ve

uygulamalarının daha etkili hale getirilmesi için gereklidir. Programlar, öğretmen adaylarının ihtiyaçlarına ve eksiklerine göre şekillendirilebilir (Noyes, 2004).

Katılımcıların çıkarma ve bölme işleminin yani geriye doğru saymanın vurgulandığı sorulara yönelik oluşturdukları doğru modeller “Bütünden parça eksilterek geriye doğru sayma”, “Verilen çokluktan istenen çokluk kadar eksilterek geriye doğru sayma” ve “Sayı doğrusu benzeri aralık sayarak geriye doğru sayma” iken yanlış modeller “Birebir eşleme yaparak nesne eksiltme (sayı pulu, çizgi vs.)” ve “Birebir eşleme yaparak geriye doğru ilerleme” olarak ortaya çıkmıştır. Öğretmen adaylarının toplama ve çarpma işleminin, yani ileriye doğru saymanın vurgulandığı sorulara ilişkin oluşturdukları modellerde de benzer şekilde beş kategori meydana gelmektedir. Bu kategorilerde yer alan doğru modeller “Parça ekleyerek ileriye doğru sayma”, “Hesaba katarak üzerine sayma” ve “Sayı doğrusu benzeri aralık sayarak ileriye doğru sayma” iken, yanlış modeller “Birebir eşleme yaparak nesne artırma (sayı pulu, çizgi vs.)” ve “Birebir eşleme yaparak ileriye doğru gitme” şeklindedir. Geriye doğru saymanın vurgulandığı sorularda katılımcı cevaplarının çoğunun birebir eşleme yaparak geriye doğru ilerleme gösterdiği gözlenmiştir. İleriye doğru saymanın vurgulandığı sorularda bütün kategorilerdeki katılımcı sayıları çok benzerdir. Toplama bağlamında saymayı içeren dördüncü soruda, doğru cevap sayısı daha fazla olup, katılımcı cevaplarının çoğu parça ekleyerek ileriye doğru sayma kategorisinde yer almıştır. Çarpma bağlamında saymayı içeren ikinci soruda ise katılımcı cevaplarının çoğu, birebir eşleme yaparak nesne artırma kategorisinde yer almaktadır.

*Birebir eşleme yaparak nesne eksiltme* kategorisinde öğretmen adaylarının nesnelere eksiltirken sayma işlemini doğru gerçekleştiremedikleri dikkat çekmektedir. Öğretmen adayları çubuk, bilye ya da abaküs kullanarak (sayma işlemini kullanmadan) sayı odaklı sonuca ulaşmışlardır. *Birebir eşleme yaparak nesne artırma* kategorisindeki öğretmen adayları da benzer şekilde nesnelere artırarak sayma işlemini doğru gerçekleştirememişlerdir. Bu durum, öğretmen adaylarının saymayı tam olarak bilmediklerine işaret etmektedir. Okumuş (2020), çocuklarda bu durumu sayıları parmaklarla eşleştirme durumuyla açıklamıştır. Yani çocuklar sayıları parmaklarıyla birebir eşleştirerek saymada ordinal anlamı kullanmaktadırlar. Ancak ileri ya da geriye doğru saymanın birerli olmadığı durumlarda çocuklar, öğretmen adaylarında olduğu gibi saymayı doğru bir şekilde gerçekleştiremeyebilirler. Ayrıca öğretmen adaylarının bu kategori bağlamında toplama ve çarpma sorularındaki cevap sayıları, çıkarma ve bölme işlemi sorularına göre daha az benzerlik göstermektedir.

*Birebir eşleme yaparak geriye doğru ilerleme* kategorisinde bulunan katılımcılar ise sayıları sıralamış ve numaralandırmış, hangi sıradaki sayı isteniyorsa o sıradaki sayıyı cevap olarak belirtmişlerdir. Bu kategorinin ileri doğru saymadaki karşılığı *birebir eşleme yaparak ileriye doğru gitme*dir. Her iki kategoride de öğretmen adayı cevapları incelendiğinde, sayıların sıralandığı ve numaralandığı, hangi sıradaki sayı isteniyorsa o sıradaki sayının bulunduğu görülmüştür. Burada saymayla numaralandırılmanın karıştırıldığı düşünülebilir.

*Bütünden parça eksilterek geriye doğru sayma*, geriye doğru sayma bağlamında birinci ve üçüncü soru arasında farkın en yüksek olduğu kategoridir. Buradan öğretmen adaylarının bütünden parçaları birerli olarak eksiltmeyi tercih etmedikleri çıkarılabilir. *Parça ekleyerek ileriye doğru sayma* kategorisinde, her iki soruya da verilen doğru cevapların çoğunluğu yer almaktadır. Bu kategoride öğretmen adayları, toplama ve çarpma bağlamında sayma işlemi yaparak parçadan bütüne ulaşmışlardır. Öğretmen adaylarının ister birerli ister daha fazla olsun ileri doğru sayarken parça ekleyerek bütüne ulaşmayı tercih ettikleri sonucuna varılabilir.

*Verilen çokluktan istenen çokluk kadar eksilterek geriye doğru sayma* kategorisinde öğretmen adaylarının, çıkarma ve bölmeye yönelik sayma işleminin yapısına uygun bir şekilde cevap verdiği gözlenmiştir. Az sayıda öğretmen adayının çıkarma, hatta daha az sayıda öğretmen adayının bölme işlemiyle saymayı ilişkilendirebildiği görülmüştür. Benzer şekilde çok az sayıda öğretmen adayı ikinci ve dördüncü soruda işlemlerin yapısına uygun olarak model oluşturmuştur.

*Hesaba katarak üzerine sayma* kategorisi bu durumu barındırır. *Hesaba katarak üzerine sayma* kategorisinde öğretmen adayları, ilgili işleme ait saymayı doğru bir şekilde ifade etmişlerdir. Bu kategoride yer alan katılımcıların direkt toplama işlemini uyguladıkları görülmektedir. Yani sayma işlemini gerçekleştirebilmiş, toplama işlemi sonrası ulaşılan nesne miktarını sayarak sonuca ulaşmışlardır. Az sayıda öğretmen adayının toplama, daha da az sayıda öğretmen adayının çarpma işlemini saymayla ilişkilendirebildiği söylenebilir. Sayı problemlerindeki toplamsal durumu ortaya koyabilmek, bir noktadan ileri doğru sayabilme becerisi gerektirir (Secada vd., 1983). Bu kategori içerisinde yer alan az sayıda öğretmen adayında ileri doğru sayma becerisinin varlığından bahsedilebilir.

*Sayı doğrusu benzeri aralık sayarak geriye doğru sayma* kategorisinde katılımcıların çıkarma ve bölme, *sayı doğrusu benzeri aralık sayarak ileriye doğru sayma* kategorisinde ise toplama ve çarpmaya ilişkin sayma işlemini sezgisel olarak gerçekleştirebildikleri görülmüştür. Bir sayı üzerine ister ileri ister geri sayma olsun başlangıç sayısının ne anlam ifade ettiğini bilmek önemlidir (Trundle & Williams, 2020). Toplama işlemi yaparken geri planda sayma ilkelerinin kullanılması rastgele bir noktadan ileriye ya da geriye doğru sayabilme ile doğrudan ilişkilidir ve bu durum aritmetiksel becerileri geliştirir (Johansson, 2005; Secade vd., 1983). Cevapları bahsedilen son kategoride yer alan öğretmen adaylarının üzerine sayılması istenen sayıyı başlangıç noktası olarak işaretlemiş olması (Bkz. Şekil 12), bu öğretmen adaylarının saymayı kavramsal olarak içselleştirdiklerini göstermektedir.

Sayma konusunda yerli ve yabancı alanda yapılan birçok çalışma bulunmaktadır. Sayma ilkeleri (Örn: Geary vd., 2000; Gelman & Gallistel, 1978; Gelman & Meck, 1983; Griffin, 2004; Kamawar vd., 2010; Rodríguez vd., 2013; Saxe vd., 2012), sayma becerisi (Örn: Ayhan, 2005; Çakır, 2013; Çelik & Kandır, 2011; Olkun vd., 2015), sayı bilgisi (Örn: İnal, 2010; Ömercikoğlu, 2006), sayının kardinal özelliği (Örn: Olkun vd., 2014) bu konulara örnektir. Ancak bu çalışmaların çoğunlukla okul öncesi ve ilkökul örneklemi ile yapıldığı görülmektedir. Sınıf öğretmeni adayları ile sayma konusunun incelendiği herhangi bir araştırmaya maalesef ulaşamamıştır. Bu bakımdan çalışmadan elde edilen bulgular kendi içerisinde tartışılıp değerlendirilebilmiştir. Bu çalışmadan ortaya çıkan en bariz bulgu şudur ki öğretmen adaylarının sayma gibi matematiğin temel konusu bilgilerinde hala eksiklikler bulunmaktadır. Hele ki ilkökul çağı öğrencilerine eğitim verecek geleceğin sınıf öğretmenlerinin bilgilerinin sağlam bir temel üzerine inşa edilmesi gereklidir. Örneğin dört işlem yapabilen bir çocuğun, bu beceriyi kazanabilmesi için sayı kavramının temellerinin sağlam bir şekilde atılmış olması gerekmektedir. Bu nedenle, sayı kavramının geliştirilmesi, sonraki matematiksel süreçlerin de sağlıklı bir şekilde ilerlemesi için oldukça önemlidir. Sayı kavramı, çocuğun nesnelere sayma, miktarları karşılaştırma, sıralama ve gruplama gibi temel becerileri edinmesini sağlar. Bu beceriler, daha sonra gerçekleşecek toplama, çıkarma, çarpma ve bölme işlemlerinin anlaşılması ve uygulanması için temel oluşturur. Sayı kavramının güçlendirilmesi, çocuğun sayıları doğru bir şekilde algılamasını, miktar ilişkilerini kurmasını ve matematiksel işlemleri gerçekleştirirken güven kazanmasını sağlar. Bu da çocuğun ilerleyen yıllarda daha karmaşık matematiksel kavramları ve becerileri edinmesine zemin hazırlar (Gelman & Gallistel, 1978). Sonuç olarak, bir çocuğun dört işlem yapabilmesi için sayı kavramının sağlam temellere oturtulması şarttır. Sayı kavramının geliştirilmesi, sonraki matematiksel süreçlerin sağlıklı bir şekilde ilerlemesi açısından büyük önem taşımaktadır. Dolayısıyla ilkökul öğretmeni olacak sınıf öğretmeni adaylarının alan bilgisi sağlam bir şekilde oluşturulmalıdır. Bu aynı zamanda gelecekteki araştırmalar için de önemli bir konudur.

## ÖNERİLER

Çalışmanın genel sonucu itibarıyla, saymaya yönelik hata yapan öğretmen adaylarının anlamlı sayma yapmadıkları ve saymayı bir işlem olarak algılamakta zorlandıkları görülmüştür.

Bu sonuçlar, öğretmen adaylarının sayma konusunu yanlış öğrenmesi, tam öğrenememesi, geçmiş öğrenmelerin etkisi, mevcut matematik öğretimi derslerinde konunun irdelenip irdelenmemesi gibi birtakım sorunların olabileceğini akla getirmektedir. Nedenlerin belirlenmemesi bu çalışmanın bir sınırlılığıdır. Dolayısıyla öğretmen adaylarının sayma konusu üzerine yaptıkları hataların nedenlerinin belirlenmesi başka bir araştırmanın konusu olabilir. Ayrıca bu sonuçlar sadece belli bir bölümün belli bir sınıfından (Örn, Sınıf Öğretmenliği/4. Sınıf) elde edilmiştir. Genelleme ve karşılaştırma yapılabilmesi için farklı üniversitelerden benzer örneklerin de araştırılması önemli görülmektedir. Diğer taraftan bu çalışmanın bulgularının tartışılabilmesine yönelik gerek literatür gerekse benzer çalışmaların sonuçları oldukça azdır. Nitekim benzer örneklem ile sayma konusu çalışılan yerli ve yabancı bir çalışma bulgusuna rastlanılamamıştır. Bu durum ise bir diğer sınırlılıktır. Ancak bu durumun çalışmanın güçlü bir yönünü de ortaya çıkardığı düşünülmektedir. Hem konunun yeniliği hem de farklı yönlerinin de çalışılmaya açık olması memnuniyet vericidir. Öğrenme çıktılarına yönelik bir sonuç bildirmesi yönüyle sonuçlar, konu ile ilgilenen okuyucular ve araştırmacılar için ilgi çekici olabilir. Yine bulgulardan yola çıkılarak aşağıdaki öneriler sunulmuştur:

- Öğretmen adaylarının sayma sorularına verdikleri yanlış cevapların nedenlerini irdelenmek oldukça önemli görülmektedir. Bu nedenlerin belirlenmesine yönelik daha derinlemesine çalışmalar planlanabilir.
- Ayrıca gelecekteki araştırmacılara, üniversitelerde matematik öğretimi dersi veren öğretim elemanlarının sayma öğretimi konusunu ele alış biçimlerini inceleyen bir çalışma yapmaları önerilebilir.
- Sınıf öğretmeni adaylarına verilen matematik öğretimi derslerinde sayma öğretimi temel özelliklerinin gözden geçirilmesi önemli veriler ortaya koyabilir.
- İlkokul ders kitaplarında yer alan sayma öğretimi yaklaşımları da gözden geçirilebilir.
- Matematiğin en önemli temellerinden bir olan sayma konusu ve önemi üzerine hem öğretmen adayları hem de öğretim elemanları için özel seminer ve eğitimler düzenlenebilir.

## KAYNAKÇA

- Akkaya, R. (2019). Sayılar, sayma ve sayı kavramı. In B. Akman (Ed.), *Erken Çocuklukta Matematik Eğitimi* (8. Baskı) (pp. 145-164). Ankara: Pegem Akademi.
- Albayrak, M. (2010). *İlköğretimde matematik ve öğretimi-I* (3. baskı). Erzurum: Mega Ofset.
- Argün, Z., Arıkan, A., Bulut, S., & Halıcıoğlu, S. (2014). *Temel matematik kavramlarının künyesi*. Ankara: Gazi Kitabevi.
- Ayhan, A. B. (2005). *Anaokuluna devam eden altı yaş grubundaki çocukların kavram gelişiminde bilgisayar destekli öğretimin etkisinin incelenmesi*. Doktora Tezi, Ankara Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
- Baki, A. (2018). *Matematiği öğretme bilgisi*. Ankara: Pegem Akademi.
- Baroody, A. J., & Price, J. (1983). The development of the number-word sequence in the counting of three-year-olds. *Journal for Research in Mathematics Education*, 14, 361–368.
- Boonen, A. J. H., Kolkman, M. E., & Kroesbergen, E. H. (2011). The relation between teachers' math talk and the acquisition of number sense within kindergarten classrooms. *Journal of School Psychology*, 49(3), 281–299. <https://doi.org/10.1177/00222194050380040901>
- Brannon, M. E., & Van De Walle, A. G. (2001). The development of ordinal numerical competence in young children. *Cognitive Psychology*, 43(1), 53–81.

- Bruce, B., & Threlfall, J. (2004). One, two, three and counting. *Educational Studies in Mathematics*, 55, 3-26.
- Butterworth, B. (2005). The development of arithmetical abilities. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 46(1), 3-18.
- Clements, D. H. (2001). Mathematics in the Preschool. *Teaching Children Mathematics*, 7, 270-275.
- Cross, C. T., Woods, T. A., & Schweingruber, H. E. (2009). *Mathematics learning in early childhood: Paths toward excellence and equity*. National Academies Press.
- Çakır, K. (2013). The role of knowledge of counting principles in acquiring counting skill in preschool children. *Mersin Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 9(2), 235-244.
- Çelik, M., & Kandır, A. (2011). Matematik gelişimi 6 testi (Progress in maths) nin 60-77 aylar arasında olan çocuklar için geçerlik ve güvenilirlik çalışması. *Kuramsal Eğitim Bilim Dergisi*, 4(1), 146-153.
- Dehaene, S. (1997). *The number sense: How the mind creates mathematics*. New York: Oxford University Press.
- Fitzsimons, G. E. (2002). *What counts as mathematics?: Technologies of power in adult and vocational education* (Vol. 28). Springer Science & Business Media.
- Fuson, K. C. (1988). *Children's counting and concepts of number*. New York: Springer-Verlag.
- Geary, D. C. (2006). Development of mathematical understanding. In D. Kuhl & R. S. Siegler (Vol. Eds.), *Cognition, perception, and language*, Vol 2 (pp. 777-810). W. Damon (Gen. Ed.), *Handbook of child psychology* (6th Ed.). New York: John Wiley & Sons.
- Geary, D. C., Hamson, C. O. & Hoard, M. K. (2000). Numerical and arithmetical cognition: A longitudinal study of process and concept deficits in children with learning disability. *Journal of experimental child psychology*, 77(3), 236-263.
- Gelman, R. & Gallistel, C. (1978). *The child's understanding of number*, Harvard University Press, Cambridge.
- Gelman, R., & Meck, E. (1983). Preschoolers' counting: Principles before skill. *Cognition*, 13, 343-359.
- Gerring, J. (2007). *Case study research: Principles and practices*. New York: Cambridge University Press.
- Griffin, S. (2004). Building number sense with number worlds: a mathematics program for young children. *Early childhood research quarterly*, 19(1), 173-180.
- Haylock, D., & Cockburn, A. (2014). *Küçük çocuklar için matematiği anlama*. (Çev. Editörü; Yılmaz, Z.). Ankara: Nobel Yayınevi (Orijinal eserin basım tarihi 2003).
- Hughes, M. (1986). *Children and Number. Difficulties in Learning Mathematics*. Oxford: Wiley-Blackwell.
- İnal, G. (2010). *Bilişsel yetenekler testi form-6'nın geçerlik ve güvenilirlik çalışması ve altı yaş çocuklarının bilişsel yeteneklerine muhakeme eğitim programının etkisinin incelenmesi*. Doktora Tezi, Gazi Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü.
- Johansson, B. S. (2005). Number-word sequence skill and arithmetic performance. *Scandinavian Journal of Psychology*, 46(2), 157-167.

- Kamawar, D., LeFevre, J. A., Bisanz, J., Fast, L., Skwarchuk, S. L., Smith-Chant, B., & Penner-Wilge, M. (2010). Knowledge of counting principles: How relevant is order irrelevance? *Journal of Experimental Child Psychology*, *105*(1), 138-145.
- Kesicioglu, O. S. (2021). Investigation of Counting Skills of Pre-School Children. *International Journal of Progressive Education*, *17*(4), 262-281.
- Li, X. (2021). Investigating US preschool teachers' math teaching knowledge in counting and numbers. *Early Education and Development*, *32*(4), 589-607. <https://doi.org/10.1080/10409289.2020.1785226>
- McIntosh, A., Reys, B. J., & Reys, R. E. (2005). A proposed framework for examining basic number sense. In *Subject Learning in the Primary Curriculum* (pp. 209-221). Routledge.
- Millî Eğitim Bakanlığı [MEB] (2018). *Matematik dersi öğretim programı*. <http://mufredat.meb.gov.tr/ProgramDetay.aspx?PID=329> (Erişim tarihi: 03 Mart 2023) adresinden elde edilmiştir.
- Mutlu, Y., Olkun, S., & Cumhuri, F. (2019). Dokunsay sayı tabletlerinin okul öncesi çocuklarının aritmetik becerileri üzerindeki etkisinin incelenmesi. *Elementary Education Online*, *18*(1), 437-450.
- National Association for the Education of Young Children [NAEYC] (2002). *Early childhood mathematics: Promoting good beginnings*. <http://www.naeyc.org/files/naeyc/file/positions/psmath.pdf> (Erişim tarihi: 03 Mart 2023) adresinden elde edilmiştir.
- Noyes, A. (2004). (Re)Producing mathematics teachers: A sociological perspective. *Teaching Education*, *15*(3), 243-256. <https://doi.org/10.1080/1047621042000257180>
- Okumuş, S. (2020). Elektronik beşli çark, basamak değeri çizelgesi ve dokunma sayar'da sayının anlamları. *Mersin Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, *16*(3), 604-627. <https://doi.org/10.17860/mersinefd.689802>
- Olkun, S., Altun, A., Sahin, S. G., & Denizli, Z. A. (2015). Deficits in basic number competencies may cause low numeracy in primary school children. *Eğitim ve Bilim*, *40*(177).
- Olkun, S., Çelik, E., & Sönmez, M. T., & Can, D. (2014). İlköğretim birinci sınıf Türk öğrencilerinde sayma ilkelerinin gelişimi. *Başkent University Journal of Education*, *1*(2), 115-125.
- Olkun, S., Yeşilpınar, M. & Kışla, S. (2014). Birinci sınıf öğrencilerinde kardinalite ve ilişkili kavramların problem durumlarında kullanımı. *İlköğretim Online*, *13*(1), 146-154.
- Ömercikoğlu, H. (2006). *4-7 yaş arası çocukların sayı kavramlarının Piaget' nin birebir eşleme deneyleri ile incelenmesi*. Yüksek Lisans Tezi, Marmara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, İstanbul.
- Rodríguez, P., Lago, M. O., Enesco, I. & Guerrero, S. (2013). Children's understanding of counting: Kindergarten and primary school children's detection of errors and pseudoerrors. *Journal of Experimental Child Psychology*, *114*, 35-46.
- Sarnecka, B. W., & Carey, S. (2008). How counting represents number: What children must learn and when they learn it. *Cognition*, *108*(3), 662-674.

- Saxe, G. B., Becker, J., Sadeghpour, M., & Sicilian, S. (1989). Developmental differences in children's understanding of number word conventions. *Journal for Research in Mathematics Education*, 20, 468-488.
- Secada, W. G., Fuson, K. C., & Hall, J. W. (1983). The transition from counting-all to counting-on in addition. *Journal for research in Mathematics Education*, 14(1), 47-57.
- Sella, F., & Lucangeli, D. (2020). The knowledge of the preceding number reveals a mature understanding of the number sequence. *Cognition*, 194, 104104.
- Sella, F., Slusser, E., Odic, D., & Krajcsi, A. (2021). The emergence of children's natural number concepts: Current theoretical challenges. *Child Development Perspectives*, 15(4), 265-273.
- Tall, D. (2013). *How humans learn to think mathematically: Exploring the three worlds of Mathematics*. New York: Cambridge University Press.
- Tekindal, M. & Uğuz Arsu, Ş. (2020). Nitel araştırma yöntemi olarak fenomenolojik yaklaşımın kapsamı ve sürecine yönelik bir derleme. *Ufku Ötesi Bilim Dergisi*, 20(1), 153-182.
- Trundle, R., & Williams, H. J. (2020). Cardinality revisited: Recognising, understanding and trusting values. *Journal of the Association of Teachers Mathematics*, 270, 14-27. [https://atm.org.uk/write/MediaUploads/Journals/MT270/Ruth\\_Trundle\\_and\\_Helen\\_J\\_Williams.pdf](https://atm.org.uk/write/MediaUploads/Journals/MT270/Ruth_Trundle_and_Helen_J_Williams.pdf)
- Van Den Brink, J. (1984). Acoustic counting and quantity counting. *For Learning Mathematics*, 4(2), 2-13.
- Whitacre, I., & Nickerson, S. D. (2016). Investigating the improvement of prospective elementary teachers' number sense in reasoning about fraction magnitude. *Journal of Mathematics Teacher Education*, 19, 57-77.
- Whitacre, I., Henning, B., & Atabaş, Ş. (2020). Disentangling the research literature on number sense: Three constructs, one name. *Review of Educational Research*, 90(1), 95-134.
- Yang, D. C. (2007). Investigating the strategies used by pre-service teachers in Taiwan when responding to number sense questions. *School Science and Mathematics*, 107(7), 293-301.
- Yang, D. C., Reys, R. E., & Reys, B. J. (2009). Number sense strategies used by pre-service teachers in Taiwan. *International Journal of Science and Mathematics Education*, 7, 383-403.

## EXTENDED ABSTRACT

### Introduction

Counting is the process of finding the amount of objects in a community. If we pay attention to this definition, it is seen that counting is an operation and therefore a function. The quantification mission of counting (cardinal) is often confused with other missions of the concept of number. However, the basis of the counting system is the cardinal and ordinal properties of numbers (Brannon & Van de Walle, 2001). In the studies conducted, the situations of preschool and primary school students in the process leading to meaningful counting were generally revealed. Hughes (1986) stated that new understandings of how young children learn to count are needed, and Olkun et al. (2014) stated that teaching counting through problem solving can be useful in eliminating rote counting. Most of the related studies are theoretical studies from the 80s to the present day that reveal how counting can be and how it can be learnt better (Fitzsimon, 2002; Fuson, 1988; Hughes, 1986; Okumuş, 2020; Sella et al., 2021; Van Den Brink, 1984;



Whitacre et al., 2020). It was determined that some of the empirical studies were conducted at the primary school level (Olkun et al., 2014; Olkun et al., 2015) and some were conducted at the preschool level (Johansson, 2005; Mutlu et al., 2019; Sella & Lucangeli, 2020). Mature number sense, which is possessed by a large population including pre-service teachers, includes the general understanding of number and operations. This understanding is used to determine the strategies developed to solve a problem (McIntosh et al., 2005). There are studies to determine the strategies developed by pre-service teachers in various contexts (Whitacre & Nickerson, 2016; Yang, 2007; Yang et al., 2009). Li (2020), who revealed preschool teachers' knowledge of counting and number teaching, found that teachers failed to define the concept of counting embedded in mathematics games. Beyond the way teachers who will make counting meaningful in the classroom environment follow, it is important to determine how pre-service classroom teachers do counting before entering the teaching profession, and it is thought that such a study will contribute to the literature. In the light of this information, the following research questions were sought to be answered in the study:

1. How are prospective classroom teachers' forward counting competences?
2. How are pre-service primary school teachers' counting backwards competences?

### **Method**

Case study design was used within the scope of qualitative research method. The participants of the study consisted of pre-service teachers studying in the last year of primary school teaching at the faculty of education of a state university in Turkey. The data obtained were presented by giving them codes as PT1, PT2, PT3, ..., PT100 instead of the real names of the participants.

"Test for Determining Approaches to Counting" was used to determine the approaches of pre-service primary school teachers towards counting. The first of the four questions is about subtraction, the second is about multiplication, the third is about division and the fourth is about counting including addition. Firstly, the data collection tool was finalised and made ready for the application with the pilot application with 23 pre-service classroom teachers. The models created for each question were analysed by content analysis and classified according to their common features. In the last part of the data analysis, examples from the answers given by the pre-service primary school teachers were included.

### **Results and Discussion**

The high number of incorrect answers indicates that the pre-service teachers had difficulty in perceiving counting as an operation. Most of the pre-service teachers gave incorrect answers to the questions emphasising subtraction and division, which can be explained as repeated subtraction (counting backwards), by failing to attribute the meaning of the counting operation involving subtraction and division to the relevant question. It was determined that the number of correct and incorrect answers of the participants were very close to each other in the questions emphasising multiplication, which can be explained as addition and repeated addition (forward counting). The importance of meaningful counting emerges here. Pre-service teachers who did rote counting could not do meaningful counting. Rote counting cannot be a sufficient precondition for meaningful counting (Gelman & Gallistel, 1978; Olkun et al., 2014). In addition, it was concluded that forward counting, which constitutes addition and multiplication, was easier for the pre-service teachers to understand.

The correct models formed by the participants for the questions emphasising subtraction and division, i.e. counting backwards, were "counting backwards by subtracting parts from the whole", "counting backwards by subtracting from the given multiplicity as much as the desired multiplicity" and "counting backwards by counting intervals similar to a number line", while the incorrect models were "subtracting objects by one-to-one matching (number stamp, line, etc.)"

and "moving backwards by one-to-one matching". Similarly, the models formed by the pre-service teachers for the questions in which addition and multiplication, i.e. counting forwards, were emphasised consisted of five categories. The correct models in these categories were "counting forward by adding parts", "counting on by taking into account" and "counting forward by counting number line-like intervals", while the incorrect models were "increasing objects by one-to-one matching (number stamp, line, etc.)" and "going forward by one-to-one matching". In the questions where counting backwards was emphasised, it was observed that most of the participant answers showed backwards progress by one-to-one matching. In the questions where forward counting was emphasised, the number of participants in all categories was very similar. In the fourth question involving counting in the context of addition, the number of correct answers was higher and most of the participant answers were in the category of counting forward by adding parts. In the second question involving counting in the context of multiplication, most of the participant answers were in the category of increasing objects by one-to-one matching. It is important to analyse the reasons for the incorrect answers given by the pre-service teachers to the counting questions. More in-depth studies can be planned to determine these reasons.

## Ortaokul Matematik Öğretmenlerinin Örüntüler Konusunda Öğrenci Düşüncelerine Yönelik Cevap Verme Yaklaşımları \*

### Middle School Mathematics Teachers' Responding Approaches to Student Thinking on Patterns

Hatice Çetin Argaç<sup>1</sup>, Makbule Gözde Didiş Kabar<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Öğretmen, Millî Eğitim Bakanlığı, haticee.cetin09@gmail.com, (<https://orcid.org/0009-0008-4186-8275>)

<sup>2</sup> Sorumlu Yazar, Doç. Dr., Tokat Gaziosmanpaşa Üniversitesi, gozde.didis@gop.edu.tr, (<https://orcid.org/0000-0003-4202-2323>)

**Geliş Tarihi:** 30.12.2023

**Kabul Tarihi:** 25.06.2024

#### ÖZ

Bu araştırmanın amacı örüntüler konusunda öğrencilerin çözümlerini inceleyen beş matematik öğretmenin öğrencilerin düşüncelerine yönelik cevap (yanıt) verme yaklaşımlarını ve öğretmenlerin cevaplarında öğrencilerin mevcut düşünme biçimlerini ne kadar dikkate aldıklarını incelemektir. Bu araştırma 2021-2022 eğitim öğretim yılının bahar döneminde, İç Anadolu Bölgesinde yer alan bir ilin merkezinde farklı devlet okullarında görev yapan beş matematik öğretmeniyle gerçekleştirilmiştir. Nitel bir araştırma olan bu çalışmanın verileri beş matematik öğretmeni ile öğrencilerin yazılı çözümleri ve çözümlerinin açıklamalarını içeren video görüntüleri üzerinde yapılan birebir görüşmeler aracılığıyla toplanmıştır. Bulgular şekil örüntüleri ile ilgili inceledikleri öğrenci çözümleri karşısında öğretmenlerin genel olarak cevap verme yaklaşımlarının soru sorma, takdir etme, açıklama/söyleme, anlatma, örnek gösterme ve çizim yaptırma şeklinde olduğunu ortaya koymuştur. Öğretmenler zaman zaman öğrenci düşüncesi ile ilişkili olarak öğrencinin düşüncesini anlamaya ve sorgulamaya çalışan sorularla cevap verme eğilimi içinde olmuşlardır. Fakat, öğretmenlerin cevap verme eğiliminin ağırlıklı olarak çözümün doğru veya yanlış olması odaklı, öğrenci düşüncesi ile kısmen ilişkili ve ilişkisiz, takdir etme, anlatma, öğretme ve açıklama yapma gibi genel yaklaşımlar olduğu görülmüştür. Öğretmenlerin öğrenci düşünceleri ile ilişkili cevap verme eğilimleri öğrencilerin ortaya koydukları çözümlerin yanlışlık derecesine göre de değişiklik göstermiştir. Bu araştırma, öğretmenlerin öğrenci düşünceleri ile ilişkili, öğrenci düşüncelerini ileriye taşıyan ve öğrencilerin düşüncelerinin kavramsal yönlerini ortaya çıkaran yüksek kaliteli cevaplar verebilmeleri için onlara fırsat sunacak mesleki gelişim uygulamaları ile desteklenmesini önermektedir.

**Anahtar Kelimeler:** Ortaokul matematik öğretmenleri, öğrenci düşüncesi, cevap verme, örüntüler

#### ABSTRACT

This study aims to investigate the approaches of five mathematics teachers, who examined students' solutions on figural patterns, in responding to students' thinking and to what extent the teachers take students' current thinking ways into account in their responses. This research was conducted with five middle school mathematics teachers, working in different public schools in a city center in the Central Anatolia Region, in the spring semester of the 2021-2022 academic year. As qualitative research, the data of this study was collected through one-on-one interviews with five mathematics teachers. The interviews

\* Bu çalışma birinci yazarın, sorumlu yazar danışmanlığında yürüttüğü yüksek lisans tezinin bir bölümünden üretilmiştir.

were conducted based on students' written solutions to figural pattern questions and video excerpts including students' explanations of their solutions. The findings revealed that teachers' general responding approaches were questioning, appreciating, explaining-telling, teaching, showing examples and drawing. The data revealed that teachers occasionally tended to respond to students' solutions by asking questions related to the student's thinking by trying to understand and question their thinking. Teachers dominantly exhibited general approaches such as appreciating, teaching and explaining-telling, which were partially related or unrelated to the student's thinking, and focused directly on whether the solution was correct or wrong. However, teachers' responding tendencies to students' thinking also varied depending on the degree of inaccuracy of the students' solutions. This research suggests that teachers should be supported with professional development practices to provide high-quality responses that are related to student thinking, move student thinking forward and reveal the conceptual aspects of students' thinking.

**Keywords:** Middle school mathematics teachers, student thinking, responding, patterns

## GİRİŞ

### 1.1.Öğrenci Düşüncelerine Cevap Verme

Anlamalı bir öğretim için sadece öğretmenin konuyu bilmesi değil aynı zamanda o konunun öğretimi için seçeceği yol da önemlidir. Etkili bir matematik öğretimi, öğretimin temeli olarak öğrenci düşüncelerini gözlemlemeyi, ortaya çıkarmayı, dikkatlice dinlemeyi, yorumlamayı ve öğrencilerin mevcut anlayışlarını kullanmayı içerir (Lesseig vd., 2016; National Council of Teachers of Mathematics, [NCTM], 2000). Öğretmenin öğrencilerin düşüncelerini dikkate alarak dersi onların düşüncesinin üzerine inşa etmesi için, anlık doğru kararlar verebilmesi önemlidir (Walkoe vd., 2020). Öğretmenin öğrenci düşüncesine dikkat etmesi, yorumlayabilmesi ve öğrenci düşüncesine dayalı kararlar verebilmesi öğretmenin “fark etme becerisi” ile ilgilidir (Jacobs vd., 2010). Fark etme öğretim sürecinin önemli bir bileşenidir (Jacobs vd., 2010; Sherin & van Es, 2005; van Es & Sherin, 2024) ve araştırmacılar tarafından farklı şekillerde kavramsallaştırılarak ele alınmaktadır (Jacobs vd., 2010; van Es & Sherin, 2002). Jacobs vd. (2010), fark etmeyi öğrencinin matematiksel düşünmesine yönelik olarak ele almıştır. Öğretmenlerin nasıl ve ne düzeyde öğrencilerin matematiksel düşüncelerini fark edebildiklerini, “*Çocukların Matematiksel Düşüncelerinin Profesyonel Olarak Fark Edilmesi*” yaklaşımı altında, öğrencilerin düşüncelerini/stratejilerini dikkate alma, öğrencilerin anlamalarını yorumlama ve öğrencilerin anlayışına dayalı olarak nasıl cevap vereceğine karar verme, şeklinde üç ilişkili bileşen ile tanımlamıştır. Bu bileşenlerden biri olan öğrenci düşüncesine cevap (yanıt) verme veya öğretimsel cevap verme öğretimin esas öğelerinden biridir (Bywater vd., 2019) ve son yıllarda matematik eğitimi çalışmalarında yeri önemle artan konulardan biri olarak birçok çalışmanın odağı olmuştur (Bywater vd., 2019; Land vd., 2019). Cevap verme, araştırmacılar tarafından benzer anlamlarla fakat farklı tanımlamalarla ele alınmaktadır. Bywater vd. (2019) öğrenci düşüncelerine cevap vermeyi, öğrencinin fikirleri ile uyumlu olmayan genel ifadelerden öte, öğrencinin ifade ettiği fikirlerin detaylarına cevap verme olarak açıklamıştır. Milewski ve Strickland (2016) ise cevap vermeyi “bir öğrencinin matematiksel bir katkı sunmasının ardından değerlendirmeyi içeren ama bununla sınırlı olmayan sınıf hareketleri olarak tanımlamıştır” (s.128).

Jacobs vd. (2010) öğretmenden beklenen cevabın en iyi cevap olmasına değil, öğrencilerin matematiksel anlamları ve matematiksel gelişimleri ile tutarlı olup olmamasına dikkat çekmişlerdir. Ellis vd. (2019) “öğretmenlerin öğrencilerin düşüncesine anlık olarak cevap verdiklerinde öğrencilerin yanıtlarını doğrulayacak, eksik ve yanlış çözüm stratejilerini düzeltecek veya öğrencilerin bu rolleri kendilerinin üstlenmesini teşvik edecek şekilde farklı yollarla cevap verebileceklerini” ifade etmişlerdir (s.118). Ellis vd. (2019) öğrenci hatasını düzeltme, öğrencilerin düşüncelerini tekrar etme, öğrencinin düşüncesini doğrulama gibi cevap verme eylemlerini potansiyeli düşük cevap verme eylemi olarak, öğrencilerin hatasını gidermeye teşvik etme ve yeniden temsil etme gibi cevap verme eylemlerini yüksek potansiyelli eylemler

olarak açıklamışlardır. Literatürdeki bu araştırmalara dayalı olarak öğrenci düşüncesine en iyi cevap verme şeklinin olmadığı fakat öğrenci düşünceleri üzerine kurulan ve ilişkili, öğrenci düşüncelerini ileriye taşıyan, öğrencinin düşünmesi için alan bırakan ve öğrencilerin düşüncelerinin kavramsal yönlerini ele alan cevap verme şekillerinin yüksek kaliteli öğretmen cevaplarının özellikleri olduğu söylenebilir (Casey vd., 2018; Ellis vd., 2019; Jacobs vd., 2010; Monson vd., 2020).

Literatürde öğretmenler ve öğretmen adaylarının öğrenci düşüncesine cevap vermeleri üzerine yapılmış çalışmalar (Casey vd., 2018; Monson vd., 2020; Özel vd., 2022; Sun, 2020; Tataroğlu-Taşdan & Didiş-Kabar, 2022) ve öğretmenler, öğretmen adayları veya araştırmacıların kullanımı için öğretmenlerin cevap verme becerilerini inceleyen rubrik/çerçeve sunan çeşitli çalışmalar (Land vd., 2019; Milewski & Strickland, 2016) mevcuttur. Tataroğlu-Taşdan ve Didiş-Kabar (2022) iki matematik öğretmen adayının ders anlatımları sırasında öğrenci düşüncelerine cevap verme yollarını ve cevap verirken öğrenci düşüncelerine ne ölçüde odaklandıklarını incelemiştir. Araştırmanın bulguları öğretmen adaylarının öğretim deneyimleri sürecinde öğrencilerin düşünme biçimlerine farklı yollarla cevap verme eğilimi içinde olsa da ağırlıklı olarak öğrenci düşüncesini ortaya çıkarma, tekrar etme veya değerlendirme şeklinde cevap verme eğilimi içinde olduğunu göstermiştir. Öğretmen adayları öğrenci düşüncesini genişletmeye ve irdelemeye yönelik cevap verme eğiliminde çok az bulunmuştur. Öğretmen adaylarının geometri alanında öğrencilerin hatalarına karşı cevaplarını inceleyen Son ve Sinclair (2010) da öğretmen adaylarının öğretmen merkezli, yani “göster ve söyle” yaklaşımını kullanmaya eğilim gösterdiklerini ortaya koymuştur. Özel vd. (2022) örüntü genellemesi bağlamında öğrencilerin doğru ve yanlış fonksiyonel düşünme biçimlerine yönelik matematik öğretmen adaylarının öğretimsel cevaplarını incelemiştir. Araştırmanın bulguları öğretmen adaylarının çoğunun öğrencilerin yanlış cevapları karşısında fonksiyonel düşüncelerini destekleyebildiklerini fakat doğru düşüncelerini ileriye taşıyamadıklarını göstermiştir. Crespo (2002) da araştırmasına katılan öğretmen adaylarının öğrenci cevapları karşısında ilk cevap verme eğilimlerinin doğru cevabı övmek ve yanlış cevabın düzeltilmesi şeklinde olduğunu göstermiş ve geleneksel öğretimde öğretmen öğrenci etkileşiminde öğretmenin öğrenciye basitçe cevabı söyleyerek cevabını doğruladığını belirtmiştir. Jacobs ve Ambrose (2008), öğrenci doğru cevap vermiş olsa bile öğrencinin matematiksel düşüncesinin genişletilmesinin gerekliliğine dikkat çekmekte ve bunu gerçekleştirilmenin farklı yollarını açıklamaktadır. Örneğin, öğretmen öğrencinin doğru cevabına yönelik öğrencinin anlamasını derinleştirecek ve diğer matematiksel fikirlerle bağlantı kurmasını sağlayacak ek sorular sorabilir veya öğrencinin birden fazla strateji kullanmasına yönelik ve bu stratejiler arasında bağlantı kurmasına yönelik öğrenciyi cesaretlendirebilir. Öğretmen adayları ile yapılan çalışmalardan farklı olarak, Sun (2020) bazı Çinli matematik öğretmenlerinin sınıf tartışmalarında ortaya çıkan matematiksel düşüncelerine nasıl cevap verdiklerini incelemiştir. Araştırmanın bulguları matematik öğretmenlerinin büyük çoğunluğunun öğrencileri örnekte yer alan düşünceyi özümsemeye davet ettiklerini veya öğrencileri düşüncelerini genişletmeye çalıştıklarını göstermiştir. Aynı zamanda öğretmenlerin öğrencilerin yanlış matematiksel düşüncelerine karşı düşüncelerini ilerletici sorular sorduklarını ve öğrencileri kavram yanılgılarını tartışma yönünde cesaretlendirdiklerini ortaya çıkarmıştır.

Sunulan araştırmalarda görüldüğü gibi, öğrenci düşüncelerine cevap vermek, özellikle de anlık cevap vermek kolay değildir (Bywater vd., 2019). Araştırmalar öğretmen adaylarının genel olarak öğrencinin doğru veya yanlış düşüncesine, düşüncesi ile ilişkili olarak, ileri taşıyacak şekilde cevap vermede zorlandıklarını göstermektedir (Crespo, 2002; Son & Sinclair, 2010). Aynı zamanda, araştırmalar cevap verme becerisinin, öğrenci düşüncelerine dikkat etme ve yorumlama becerilerine göre geliştirilmesi daha zor bir beceri olduğunu vurgulamaktadır (Barnhart & van Es, 2015). Öğretmenlerin öğrenci düşünceleri karşısında anlık karar verebilmeleri için öğrencilerin fikirlerine cevap verme becerilerinin geliştirilmesine yönelik fırsatlara ihtiyaçları vardır (Bywater vd., 2019). Öğretmenlerin becerilerini geliştirmenin ön adımı ise öğretmenlerin öğrencilerin düşüncelerine cevap verme yaklaşımlarının yani öğretmenlerin genel cevap verme eğilimlerinin

ne yönde olduğunu belirlemektir. Öğretmenlerin hangi konu alanlarında ve hangi öğretim şartlarında öğrenci düşüncelerine nasıl cevap verdiklerini ortaya koymak ne düzeyde ve nasıl bir mesleki gelişime ihtiyaçları olduğunu belirlemeye zemin hazırlar. Öğretmenlerin özellikle matematiğin farklı konu alanlarında öğrenci düşüncelerine nasıl cevap verdiklerinin incelendiği ve öğretmenlerin genel eğilimlerinin araştırıldığı hem ulusal hem de uluslararası çalışmaların sayısının artırılması önem arz etmektedir. Bu sebeple, bu çalışmada şekil örüntüsü konusunda öğrencilerin yazılı çalışmalarını ve bu çalışmalarda çözümlerini açıkladıkları videolarını inceleyen matematik öğretmenlerinin öğrencilerin düşüncelerine yönelik cevap verme yaklaşımları ve öğretmenlerin cevaplarında öğrencilerin mevcut düşünme biçimlerini ne kadar dikkate aldıkları incelenecektir. Öğrencilerin yazılı ürünlerini analiz etmek öğretmenlerin öğrencilerin matematiksel düşüncelerine katılmasını ve yorumlamasını destekleyen temel uygulamalardan bir tanesidir (Driscoll & Moyer, 2001; Krebs, 2005). Fakat öğrencilerin yazılı çözümleri öğrencilerin neyi nasıl düşündüğünü tam olarak yansıtmayabilir ve öğretmenlerin öğrencilerin çözümlerini oluştururken nasıl düşündükleri hakkında daha fazla bilgiye ihtiyacı olabilir (Krebs, 2005). Video klipler ise öğretmenlerin öğrencilerin düşüncesine önemli ölçüde ulaşmasını sağlayan ve öğretmenin fark etmesinin gelişimini destekleyen değerli bir araçtır (Sherin & van Es, 2005; van Es & Sherin, 2008). Bu çalışmada öğrencilerin yazılı çözümlerinde yer alan düşüncelerini öğretmenlerin daha iyi anlayabilmesi için öğrencilerin yazılı çözümlerini açıkladıkları video kayıtları ve öğrencilerin yazılı çözümleri birbirini destekleyici uygulamalar olarak kullanılmıştır.

Bu çalışmada öğretmenlerin örüntüler konusuna özgü fark etme becerileri incelenmiştir. Örüntüler konusu 7. sınıf “sayı örüntülerinin kuralını harfle ifade etme ve kuralı harfle ifade edilen örüntünün istenilen terimini bulması” kazanımının, “günlük hayat durumlarında veya şekil örüntülerindeki ilişkileri örüntüye dönüştürerek kuralı bulma” vurgusundan (Millî Eğitim Bakanlığı [MEB], 2018, s. 66) yola çıkarak şekil örüntüleri ile sınırlandırılmıştır. Çalışmada şekil örüntüsüne odaklanılmasının sebebi ise öğrencilerin şekil örüntülerinin çözümünde çeşitli stratejilere yer verebilecekleri ve farklı düşünme biçimlerini ortaya koyabilecekleri varsayımı olmuştur. Bu çalışmaya aşağıdaki araştırma soruları yol göstermiştir.

• Şekil örüntüsü konusunda öğrenci çalışmalarını inceleyen beş matematik öğretmeni öğrencilerin düşüncelerine nasıl cevap vermektedirler?

• Öğretmenlerin cevapları öğrencilerin düşünceleri ile ne ölçüde ilişkilidir?

Bu çalışma bir matematik konusu özelinde, şekil örüntüleri konusu ile ilgili ortaokul matematik öğretmenlerinin cevap verme yaklaşımlarını incelemiş olması sebebiyle, öğretmenlerin örüntü sorularında öğrenci düşüncesinin doğru veya yanlış öğelerini fark ederek cevap verebilme becerisi ile bağlantı kurmaktadır. Bu sebeple literatürde yer alan öğrenci düşüncelerine cevap verme çalışmalarını genişletecek niteliktedir. Aynı zamanda öğrencilerin şekil örüntüleri ile ilgili düşünme süreçlerini ortaya koyan çalışmalara da katkı sağlayacaktır.

## 1.2. Örüntüler

Örüntüler erken matematik öğreniminde uzamsal farkındalık, sıralama, karşılaştırma ve sınıflama gelişiminde önemli rol oynayan temel becerilerden biridir (Papic, 2007). Genel olarak sayı ve şekil örüntüleri olarak iki farklı şekilde temsil edilen örüntüler, tekrarlanan ve büyüyen (genişleyen) örüntüler olarak iki grup altında toplanırlar (Papic, 2007). Öğrencilerin örüntülerle ilgili okul öncesi deneyimleri mavi-kırmızı, mavi-kırmızı şeklinde ilerleyen bir örüntü örneğindeki düzeni keşfedip tanımlamayla başlar. İlkokul yıllarında ise öğrenciler 2,4,6,8...şeklindeki bir örüntüde bir terimin önceki terime bağlı olarak nasıl ifade edileceğini tanımlayabilecekleri yinelemeli düşünce fikrini geliştirirler. Daha sonra örüntüleri tanımlarken ve genişletirken değişkenleri ve cebirsel ifadeleri kullanmaya başlarlar ve lise yıllarında doğrusal ilişkileri anladıkları farklı fonksiyon türlerini içeren geniş kapsamlı bir bilgi birikimi oluştururlar (NCTM, 2000). Yani öğrencilerin düzeni anlama ile başlayan deneyimleri, değişkenleri kullanma,

ilişkileri analiz etme ve fonksiyonları anlama şeklinde dereceli olarak gelişir. Cebirsel düşünme sembolleri kullanma, genelleme yapma, nicelikler arası ilişkileri analiz etme, modelleme, değişimleri inceleme, problem çözme, fonksiyonel düşünme gibi çok boyutlu bir yapıya sahiptir (Kaput, 2008; Kieran, 2004; Walkoe, 2015). Mason (1996) genellemeyi ifade etmeyi cebirin dört ana kökünden biri olarak vurgulamıştır. Örüntüler de değişkenleri kullanma, ilişkileri temsil etme ve genelleme yapma süreci ile cebirsel düşünmenin temel yapılarından bir tanesidir (Kaput, 1995; Kieran, 1996). Warren ve Cooper (2006), erken cebirsel düşünme için temel olan örüntülerin, fonksiyonel düşünmenin gelişimine etkisini belirtmiş, tekrar eden ve genişleyen örüntüler ile sağlanan deneyimlerde öğrencilerin veri setleri arasındaki ilişkileri araştırmalarının fonksiyonel düşünmelerini geliştirebileceğini ifade etmiştir. Rivera ve Becker (2008) şekilsel ipuçları içeren örüntü görevlerinde en önemli algı tiplerinden birisinin görsel algı olduğuna vurgu yaparak, görsel algının duyusal ve bilişsel algı olacak şekilde iki tür ile tanımlandığını belirtmektedir. Rivera ve Becker (2008) duyusal algı da bireylerin nesneyi yalnız bir nesne olarak gördüklerini ifade ederken, nesnenin özelliklerini fark etmeye veya görmeye başladıklarında bilişsel algılarının görsel algılarının ötesine geçtiğini belirtmektedir. Radford (2014) ise cebirsel düşünmenin gelişiminde önemli bir yön olarak, örüntülerde şekilsel ve sayısal yapıların birbiri ile olan ilişkisinin kurulmasını dile getirmiştir.

Farklı sınıf düzeylerinde öğrencilerin örüntü genelleme sorularında, özellikle şekil olarak sunulan örüntü sorularında, çizimden sayma yöntemi, yinelemeli yöntem, bölümlene yöntemi, fonksiyonel yöntem olarak farklı akıl yürütme yolları ve genelleme yapma stratejileri kullandıkları birçok araştırmada ortaya koyulmuştur (Amit & Neria, 2008; El Mouhayar & Jurdak, 2015; Rivera & Becker, 2008; Stacey, 1989; Tanışlı & Yavuzsoy-Köse, 2011). Tanışlı ve Yavuzsoy-Köse (2011) sayı, şekil veya tablo olarak farklı temsil biçimlerinde temsil edilmiş örüntülerin kuralını bulurken öğrencilerin hatalı ve doğru birçok strateji kullandıklarını ifade etmiştir. Özellikle şekil örüntülerinde şeklin yapısal özelliğine bağlı öğrencilerin stratejilerinin çeşitlilik gösterebileceğine, bazı öğrencilerin şeklin yapısal özelliklerine odaklanarak görsel yöntemleri, bazı öğrencilerinde sayı örüntüsüne dönüştürerek görsel olmayan yöntemleri tercih edebileceklerine dikkat çekmiştir. Tanışlı ve Yavuzsoy-Köse (2011) sınıf öğretmen adaylarının lineer şekil örüntüsü sorularında genelleme süreçlerini inceleyen çalışmasında, öğretmen adaylarının görsel ve sayısal olmak üzere iki yaklaşım benimsediklerini, sayısal yaklaşımlarında terimler arası ilişkileri araştırdıkları yinelemeli (eklemeli) stratejiyi, görsel yaklaşımlarında ise hem yinelemeli hem de fonksiyonel stratejileri kullandıklarını ortaya koymuştur. Stacey (1989) yaşları 9 ile 13 arasında değişen 4. sınıf ile 8. sınıf arasında ilk ve ortaöğretimde öğrenim gören öğrencilerin doğrusal genelleme problemlerine verdiği cevapları incelediği çalışmasında, öğrencilerin ortak ve yaygın olarak sayma yöntemi, fark yöntemi, tüm nesne yöntemi ve doğrusal yöntem olacak şekilde dört farklı yöntemi kullandıklarını ortaya koymuştur. El Mouhayar ve Jurdak (2015) ise 4. sınıftan 11. sınıfa kadar farklı okullarda öğrenim gören öğrencilerin örüntü genellemeleri sorularında kullandıkları farklı stratejileri incelemiş, öğrencilerin her bir genelleme sorusunda yinelemeli ve fonksiyonel stratejileri sıklıkla kullandıklarını ortaya koymuştur.

## YÖNTEM

### 2.1. Araştırma Modeli

Bu araştırmada nitel araştırma desenlerinden durum çalışması kullanılmıştır. Merriam (2002) durum çalışmasını “bir olgunun veya birey, grup, kuruluş, topluluk gibi sosyal birimin yoğun betimlemesi olarak” tanımlamıştır (s.8). Yin (2009) ise durum çalışmasının belirleyicisi olarak, “nasıl” ve “niçin” veya “nasıl” sorusunun sorulması, çağdaş olaylar dizisi ve araştırmacının üzerinde çok az kontrolünün olduğu veya hiç kontrolünün olmaması” şeklinde üç kritere dikkat çekmiştir (s.13). Aynı zamanda Yin (2009), durum çalışmasını “olgu ve bağlam arasında sınırların açıkça belirgin olmadığı durumlarda, güncel bir olguyu gerçek yaşam durumu

içinde derinlemesine araştıran bir araştırma olarak” tanımlamaktadır (s.18). Bu araştırmada incelenen güncel durum matematik öğretmenlerinin öğrencilerin şekil örüntüleri ile ilgili ortaya koydukları düşünme şekilleri karşısında nasıl cevap verdikleridir ve öğretmenlerin cevap verme yaklaşımları derinlemesine incelenerek ele alınacaktır.

## 2.2 Katılımcılar

Bu çalışmanın katılımcılarını, 2021-2022 eğitim öğretim yılında Karaman ilinde görev yapan 7. sınıf matematik dersini veren 5 matematik öğretmeni oluşturmaktadır. Aynı zamanda bir devlet okulunda öğrenim gören 19, 7. sınıf öğrencisi öğrenci düşüncelerini içeren çözüm kağıtları ve öğrenci çözümlerine yönelik videoların elde edilmesi amacıyla bu çalışmada yer almışlardır. Araştırmaya katılan öğretmenler, amaçlı örnekleme yöntemlerinden ölçüt örnekleme ve kolay ulaşılabilir durum örnekleme yöntemi ile seçilmiştir. Çalışmaya katılan öğretmenlerin seçiminde ölçüt hizmet süreleri boyunca en az bir kere 7. sınıf seviyesine ders vermiş olmaları olmuştur. Aynı zamanda araştırmacı için kolay ulaşılabilir öğretmenler tercih edilmiştir (Yıldırım ve Şimşek, 2006). Öğretmenlerin seçiminde araştırmaya katılmaya istekli olmaları ve gönüllü olmaları da dikkate alınmıştır. Çalışmaya katılan öğretmenlerin özellikleri Tablo 1’de yer almaktadır.

**Tablo 1**

*Çalışmaya Katılan Öğretmen Bilgileri*

Öğretmen	Cinsiyet	Hizmet Süresi (Yıl)	Öğrenim Durumu
Mehmet Öğretmen	Erkek	16	Lisans
Ahmet Öğretmen	Erkek	11	Lisans -Tezsiz yüksek lisans yapıyor
Fikret Öğretmen	Erkek	9	Lisans
Ayten Öğretmen	Kadın	8	Yüksek Lisans
Tulin Öğretmen	Kadın	8	Lisans

## 2.3. Araştırmanın Tasarımı

Bu araştırmada matematik öğretmenlerinin şekil örüntüsü ile ilgili öğrenci düşüncelerini fark etme becerisini, öğrenci düşüncesine dikkat etme, öğrenci düşüncesini yorumlama ve öğrenci düşüncesine cevap verme yaklaşımları kapsamında inceleyen kapsamlı araştırmanın, öğrenci düşüncesine cevap verme ile ilgili kısmına odaklanılmaktadır.

Bu çalışmanın verileri beş matematik öğretmeni ile öğrenci düşüncelerini içeren öğrenci çözüm kağıtları ve videoları üzerinden yapılmış yarı yapılandırılmış birebir görüşmeler aracılığıyla toplanmıştır. Görüşmeler yapılmadan önce ortaokul öğrencilerinin şekil örüntüleri ile ilgili hazırlanan açık uçlu sorulara verdikleri yazılı cevaplarını içeren çözüm kağıtları elde edilmiştir. Daha sonra bu öğrenciler arasından farklı çözüm yollarına, doğru ve yanlış düşünme biçimlerine göre seçilen beş gönüllü öğrenci ile birebir görüşmeler yapılmıştır. Bu görüşmelerin video kaydı altına alınması ile öğrencilerin çözümlerine yönelik açıklamalarını içeren video kayıtları oluşturulmuştur. Araştırma yapılmadan önce “Tokat Gaziosmanpaşa Üniversitesi, Sosyal ve Beşerî Bilimler Araştırmaları “16.09.2021 tarihli, 19.oturum no’lu” etik kurul onayı ve okul uygulamaları için Milli Eğitim Müdürlüğü izni alınmıştır.

### 2.3.1. Öğrenci Çözümlerinin Kağıtlarının ve Videolarının Elde Edilmesi

Bu araştırmada kullanılan örüntü soruları 7. sınıf matematik öğretim programının ‘M.7.2.1.3.Sayı örüntülerinin kuralını harfle ifade eder, kuralı harfle ifade edilen örüntünün istenilen terimini bulur.’ kazanımına uygun olarak belirlenmiştir (MEB, 2018). Bu kazanımın alt açıklamalarında şekil örüntüleri arasındaki ilişkiler dikkate alınarak sayı örüntülerine



dönüştürülmesi ve örüntü kuralının bulunması yer almaktadır. Bu araştırmada şekil örüntülerine odaklanılmıştır.

Öğrenci çözümlerinin elde edilmesi için hazırlanan sorular MEB tarafından okullarda okutulması için gönderilen iki 7. sınıf matematik ders kitabından (Altıntaş ve Keskin, 2019; Keskin-Oğan ve Öztürk, 2019) seçilerek düzenlenmiştir. Seçilen bu sorulara araştırmacılar tarafından alt sorular yazılmıştır (bkz. Ek). Alt sorular literatürdeki çalışmalardan (Callejo & Zapatera, 2017) yararlanılarak yakın genellemeden uzak genellemeye olacak şekilde hazırlanmıştır. Literatürdeki araştırmaların tanımlamaları kapsamında, yakın genelleme (near generalization) “adım adım çizerek veya sayarak çözülebilecek bir soruyu belirtmek”, uzak genelleme (far generalization) ise “bu tür adım adım yaklaşımın makul ve pratik sınırlarının ötesine geçen bir soruyu ifade etmek” (Stacey, 1989, s.50) için kullanılmıştır. Uzak genellemede amaç öğrenciyi bir genel kural bulmaya yönlendirmektir. Örneğin, “8. adımda kaç tane kibrit çöpü olduğunu bulunuz” sorusu yakın genellemeye örnek iken, “72. Adımda kaç tane kibrit çöpü olduğunu bulunuz” sorusu uzak genellemeye örnektir.

Öğrenci çözümlerini elde etmek için hazırlanan sorular 19, 7. sınıf öğrencisine bu çalışmanın yazarlarının biri tarafından uygulanmıştır. Sorular öğrencilere uygulandıktan sonra, elde edilen tüm öğrenci çözümleri, düşünme biçimleri, doğru ve yanlış durumu açısından araştırmanın yazarları tarafından analiz edilmiştir. Bu çözümler arasından farklı çözüm yaklaşımı kullanan ve çözümlerini detaylı olarak yazan beş öğrenci çözümü belirlenmiştir. Belirlen öğrencilerin kullandıkları çözüm yaklaşımları doğru ve yanlış çözümler olarak Tablo 2’de sunulmuştur. Beş öğrencinin çözüm yaklaşımları belirlenirken öğrencilerin örüntü genellemelerinde kullandıkları farklı yaklaşım ve stratejileri açıklayan çalışmalardan yararlanılmıştır (Tanışlı, 2008; Tanışlı & Yavuzsoy-Köse, 2011). Öğrencilerin gerçek adları kullanılmamıştır, Ö1, Ö2, Ö3, Ö4, Ö5 şeklinde kodlanmıştır.

Daha sonra uygulamayı yapan araştırmacı tarafından belirlenen beş öğrenci ile çözümlerini detaylı olarak açıkladıkları birebir görüşmeler yapılmış ve görüşmeler video kaydı altına alınmıştır. Öğrencilerle görüşme yapılmadan önce veli izinleri alınmıştır. Öğrenci görüşmeleri videoya alınırken araştırmacı tarafından öğrencilerden çözüm yollarını açıklamaları istenmiş ve öğrenci cevapları yeterli görülmediğinde “33’ü nasıl buldun? Neleri çarptığını tekrar anlatır mısın?, Nasıl çizdiğini açıklar mısın?” şeklinde ek sorularla öğrencilerin detaylı yorumlarda bulunmaları sağlanmıştır. Öğretmenlere izletilecek video sürelerinin çok uzun olmaması göz önünde bulundurularak öğrencilerin video kayıtları seçilen iki soru üzerinden elde edilmiştir ve öğretmen görüşmelerinde sadece iki soru üzerinde konuşulmuştur. Öğrencilerden elde edilen her bir soruya ait videolar öğretmenlere sunulmak için hazırlanmıştır. Videolar ortalama 3 dakikadan oluşmuştur.

**Tablo 2**

*Öğrencilerin Çözüm Stratejileri\**

Öğr.	1(a)**	1(b)	1(c)	2(a)	2(b)	2(c)
Ö1	D*** Eklemeli Yaklaşım (yinelemeli)	D Eklemeli Yaklaşım	D Eklemeli Yaklaşım	D Eklemeli Yaklaşım	D Eklemeli Yaklaşım	D Eklemeli Yaklaşım
Ö2	D Fonksiyonel Yaklaşım (Genel kuralı bulma)	D Fonksiyonel Yaklaşım	D Fonksiyonel Yaklaşım	D Fonksiyonel Yaklaşım	D Fonksiyonel Yaklaşım	D Fonksiyonel Yaklaşım

Ö3	D Eklemeli Yaklaşım	Y Eklemeli Yaklaşım	Y Eklemeli Yaklaşım	Y Eklemeli Yaklaşım	Y Orantı Yaklaşımı	Y Fark ile çarpma Yaklaşımı
Ö4	Y Parçaları sayma Yaklaşımı	Y Parçaları sayma Yaklaşımı	Y Parçaları sayma Yaklaşımı	Y Eklemeli Yaklaşım	Y Parçaları sayma Yaklaşımı	Y Parçaları sayma Yaklaşımı
Ö5	Y Tahmin Yaklaşımı	Y Tahmin Yaklaşımı	Y Tahmin Yaklaşımı	Y Strateji yok	Y Strateji yok	Y Strateji yok

\* Video görüşmeleri iki soru ile sınırlandırılmıştır.

\*\* a, b ve c şıkları, verilen şekil örüntüsüne ait üç alt soru olduğunu göstermektedir.

\*\*\* D çözümün doğruluğunu, Y yanlış olduğunu göstermektedir.

### 2.3.2. Öğretmenlerle Birebir Görüşmelerin Yapılması

Öğretmenlerle görüşmeler bireysel olarak yapılmıştır. Öğretmen görüşmelerinde, öğretmenlerden önce video görüşmelerinde kullanılan iki soruya ait öğrencilerin yazılı çözümlerini detaylı olarak incelemeleri, daha sonra bu çözümlerle ilgili hazırlanan öğrencilerin soru çözümlerini anlattıkları ortalama 3 dakikalık video görüntülerini izlemeleri istenmiştir. Öğretmenlerin öğrenci çözümlerini ve çözümlere ait videoları dikkatli incelemelerini sağlamak amacıyla, bireysel görüşmeler her bir öğretmenle üç kez olacak şekilde ayrı zamanlarda gerçekleştirilmiştir. Öğretmenler ilk görüşmede iki öğrencinin, ikinci görüşmede iki öğrencinin, son görüşmede ise bir öğrencinin çözümünü inceleyerek çözüme ait video görüntülerini izlemiştir. Daha sonra, öğretmenlerin inceledikleri çözüm kağıdındaki ve izledikleri videodaki, öğrenci düşüncelerine yönelik dikkat ettikleri durumları ve bu düşüncelerini nasıl yorumladıklarını belirlemek için “İzlediğiniz videodaki ve incelediğiniz çözüm kağıdındaki öğrenci çözümünde neleri fark ettiniz? İzlediğiniz videoda ve incelediğiniz çözüm kağıdında, öğrencinin soruya yönelik çözüm yöntemi ile ilgili ne düşündüğünüzü ayrıntılı olarak açıklar mısınız? şeklinde sorular sorulmuştur. Öğrencilerin düşüncelerine karşılık verecek olsalar nasıl bir cevap vereceklerini belirlemek için ise “İzlediğiniz videoda veya incelediğiniz çözüm kağıdında öğrencinin çözümüne (hatalı veya doğru) siz bir karşılık verecek olsanız tepkiniz ne olurdu?” sorusu sorulmuştur. Yapılan tüm görüşmeler ses kaydı altına alınmıştır.

### 2.4. Verilerin Analizi

Araştırmanın verileri içerik analizi yöntemiyle analiz edilmiştir. Veriler öğretmenin cevap verme yaklaşımı ve bu yaklaşımlarının öğrenci düşüncesi ile ilişkisi olarak iki kategori altında incelenmiştir. Veriler öncelikle öğretmenlerin öğrencilerin düşüncelerine cevap verme yaklaşımları kapsamında analiz edilmiştir. Veri analizinde kullanılan bazı kodlar (anlatma/öğretme, soru sorma, açıklama yapma) literatürdeki çalışmalardan (Son & Sinclair, 2010; Tataroğlu-Taşdan & Didiş-Kabar, 2022) gelirken, bazı kodlar (örneğin, olumsuz tepki, çizim yaptırma) veriden ortaya çıkmıştır (bkz. Tablo 3).

Öğretmenlerin öğrencilerin aynı çözümüne ait sergiledikleri düşünceleri karşısında aynı anda birbiri ile ilişkili, takip eden veya ilişkisiz olarak birbirinden farklı cevap verme yaklaşımı sergiledikleri gözlenmiştir. Bu sebeple öğretmenin aynı öğrencinin çözümünde yaptığı açıklamaları aynı anda birkaç farklı kodla kodlanmıştır. Öğretmenlerin cevap verme yaklaşımları açıklamalarında belirtmiş oldukları sıraya göre kodlanmıştır. Örneğin, öğretmen öğrencinin çözüm yaklaşımı karşısında nasıl cevap verebileceğini açıklarken önce soru sorma, takibinde ise anlatma eğilimi içinde olmuş ise, önce soru sorma yaklaşımı, sonra ise anlatma yaklaşımı kodlanmıştır.

**Tablo 3***Öğrenci Düşüncesine Cevap Verme Kod Tablosu*

Kategoriler	Kodlar	Kodların açıklaması
Öğretmenin Cevap Verme Yaklaşımı	Anlatma/öğretme	<ul style="list-style-type: none"><li>Öğrencinin ön bilgi eksikliğini gidermeye yönelik, genel terim buldurmaya yönelik, yanlışını gidermeye yönelik veya öğretme amaçlı konuyu anlatma</li></ul>
	Soru Sorma	<ul style="list-style-type: none"><li>Genel terim buldurmaya yönelik, ön bilgi eksikliğini gidermeye yönelik, hatasını fark ettirmeye yönelik, öğrencinin düşüncesi ile ilişkili düşüncesini ileriye taşıyan soru sorma veya öğrencinin düşüncesinden bağımsız genel bir soru sorma</li></ul>
	Örnek Çözme/Örnek verme	<ul style="list-style-type: none"><li>Genel terim buldurmaya yönelik, örüntü konusunu anlatmaya yönelik veya ön bilgi eksikliğini gidermeye yönelik örnek gösterme</li></ul>
	Takdir Etme	<ul style="list-style-type: none"><li>Genel terimle soruyu doğru çözen öğrenciyi takdir etme</li></ul>
	Açıklama Yapma/söyleme	<ul style="list-style-type: none"><li>Öğrenci çözümünün sınıf seviyesine uygun olmadığını belirtme veya düşünme şeklinin eksikliklerini belirtme şeklinde genel açıklamalar yapma</li></ul>
	Çizim yaptırma	<ul style="list-style-type: none"><li>Öğrenciyi düşündürme amaçlı çizim yaptırma</li></ul>
	Olumsuz Yaklaşım/Olumsuz Tepki	<ul style="list-style-type: none"><li>Soruyu rastgele çözdüğünü düşündüğü öğrenciyi kızma</li></ul>
	Öğrenci Düşüncesi ile ilişkisi	Öğrencinin mevcut stratejisini/düşünme biçimini dikkate alarak-ilişkili
Öğrencinin mevcut stratejisini/düşünme biçimini kısmen dikkate alarak-kısmen ilişkili		<ul style="list-style-type: none"><li>Öğrencinin stratejisinin/düşünme biçiminin doğru olduğunun farkında olduğuna yönelik kanıt sunarak cevap verme. Öğretmenin öğrencinin stratejisinin uygun olmadığını belirtmesine yönelik genel cevap vermesi veya sadece takdir edici bir yaklaşımla genel cevap vermesi</li></ul>
Öğrencinin mevcut stratejisini/düşünme biçimini dikkate almadan, genel-ilişkisiz		<ul style="list-style-type: none"><li>Öğrencinin stratejisini/düşünme biçimini dikkate almadan çözümünde düşünme biçimi ile bağlantı kurmadan, çözümün yanlışlığına yönelik genel cevap verme</li><li>Cevap verirken öğrencinin anlamasına veya stratejisine yönelik hiç kanıt sunmama.</li></ul>

Daha sonra, öğretmenlerin belirlenen cevap verme yaklaşımları, öğrencinin düşüncesi ile ilişkisine göre tekrar incelenerek yeniden analiz edilmiştir. Veriler “öğrencinin mevcut stratejisini/düşünme biçimini dikkate alarak, ilişkili”, “öğrencinin mevcut stratejisini/düşünme biçimini kısmen dikkate alarak” ve “öğrencinin mevcut stratejisini/düşünme biçimini dikkate almadan, genel-ilişkisiz” olacak şekilde kodlanmıştır. Bu kodlar ve açıklamaları, Jacobs vd. (2010) ve Land vd.’nin (2019) çalışmasından yararlanılarak oluşturulmuştur. Öğretmenin cevap verme yaklaşımı öğrencinin mevcut çözümündeki doğru veya yanlış stratejisini veya düşünme

biçimini hedef alarak, o düşüncesini ileri taşıma, anlama veya yanlışını giderme amaçlı cevap vermek şeklinde düşünme biçimine yönelik ise öğrenci düşüncesini dikkate alma-ilişkili olarak kodlanmıştır. Öğretmenin cevabı öğrencinin stratejisinin/düşünme biçiminin farkında olduğuna yönelik kanıt sunup, fakat genel cevap verme yaklaşımı şeklinde ise öğrenci düşüncesini kısmen dikkate alma olarak kodlanmıştır. Örneğin, “Gayet güzel bir şekilde çözümü gerçekleştirmiş. Hani bir hatası yok. Bence takdir edilmesi gereken bir öğrenci” şeklindeki öğretmenin cevap verme yaklaşımı, öğrencinin doğru çözüm stratejisinin farkında olup genel cevap verme şeklinde olduğu için kısmen ilişkili olarak kodlanmıştır. Eğer öğretmenin cevap verme yaklaşımı öğrencinin stratejisini/düşünme biçimini dikkate almadan doğrudan çözümün yanlışlığına yönelik, genel açıklamalar veya örnekler içeriyorsa öğrenci düşüncesini dikkate almadan-ilişkisi olarak kodlanmıştır (bkz. Tablo 3).

Kodlamalar iki araştırmacı tarafından bağımsız olarak ayrı ayrı yapılmış, kodlar karşılaştırılmıştır ve iki araştırmacının kod uyumuna bakılmıştır. Kodlamalardaki farklılıklar için araştırmacılar bir araya gelerek tartışmış ve kodlar üzerinde anlaşmaya varılmıştır.

## BULGULAR

### 3.1. Mehmet Öğretmenin Öğrenci Düşüncesine Cevap Verme Yaklaşımı

Mehmet öğretmen, öğrencilerin doğru veya yanlış olarak ortaya koydukları çözümlerine yönelik farklı şekillerde cevap verme eğilimi içinde olmuştur (bkz. Tablo 4). Mehmet öğretmenin yanlış çözüm yapan veya fikirler ortaya koyan öğrencilere (Ö3, Ö4 ve Ö5) genel cevap verme eğilimi anlatma, soru sorma, örnek çözmeye ve çizim yaptırmadır. Doğru cevap veren öğrencilerin düşüncelerine yönelik (Ö1 ve Ö2) ise cevap verme eğilimi anlatma veya takdir etme şeklindedir.

Mehmet öğretmenin eklemeli bir strateji kullanarak doğru çözüm yapan Ö1'e cevap verme yaklaşımı genel terimi buldurmak amaçlı anlatma olmuştur. Mehmet öğretmenin Ö1'in doğru çözümü ve matematiksel düşüncesine dayalı kısmen ilişkili şekilde cevap verme yaklaşımı aşağıda sunulmuştur.

*Mehmet Öğretmen (MÖ): Senin çözümün doğru ama 11.000.000, 500.000 şeklinde veya daha farklı (hani öğrencilerde bu kadar büyütmez ama) daha büyük sayılarda bak bu şekilde sayarak yapamazsın. Genel terimden daha kolay çözebileceğini anlattırdım...Aslında genelleme yapmış bir nevi. Nasıl yapmış dört adımdan sonra şu kadar adım ilerleyecek bu kadar adımı 2 ile çarpar, üzerine eklerim şeklinde genelleme yapmış ama genel terim üretmeyi mesela 1. terim içinde 1000. terim için de aynı sonucu verebilecek bir formülasyon veya genel terim yapılabileceğini anlattırdım. Mesela ikişer ikişer arttığı için 2'nin katları şeklinde ve daha sonra 2'nin katından kaç fazla veya kaç eksik şeklinde bir genel terim üretebilirdi üretmesine yardımcı olurduk.*

**Tablo 3***Mehmet Öğretmenin Öğrenci Düşüncesine Cevap Verme Yaklaşımları*

Öğretmenin Yaklaşımı			Cevabın öğrenci düşüncesi ile ilişkisi		
Öğr.	Öğrenci Düşüncesine Cevap Verme	Amacı	Öğrencinin mevcut stratejisini/düşünme biçimini dikkate almadan, genel-ilişkisiz	Öğrencinin mevcut stratejisini/düşünme biçimini kısmen dikkate alma	Öğrencinin mevcut stratejisini/düşünme biçimini dikkate alma-ilişkili
Ö1	• Anlatma	• Genel terimle çözüme yönlendirmek için	-	Çözümün doğru, stratejisinin kullanışsız olmasına yönelik	-
Ö2	• Takdir etme	• Aferin, yıldız, alkış gibi davranışlar veya arkadaşlarına yardımcı olmasını isteme ile • Genelleme yöntemini anlatma	-	Çözümün tamamen doğru olmasına yönelik	-
Ö3	• Anlatma • Soru sorma • Çizim yaptırma	• Yanlışını fark ettirerek doğruyu bulmasını sağlayan sorular sorma • Şekil örüntüsünü fark etmesi açısından çizim yaptırma	Çözümünün yanlış olmasına yönelik anlatma	-	Öğrencinin spesifik bir düşünme biçimine odaklanarak soru sorma ve çizim yaptırma
Ö4	• Anlatma/Öğretme	• Ritmik sayma ve genellemeyi öğretme • Farklı örnekler çözerek sezdirme ve konuyu anlatarak yanlışlarını buldurma	Öğrencinin yanlış çözümüne yönelik öğretme	-	-
Ö5	• Örnek çözüme/verme • Anlatma		Öğrencinin yanlış çözümünden dolayı örnek çözüme, konuyu anlatma	-	Öğrencinin spesifik düşüncesi ile ilişkili anlatma/kavratma

Yukarıda sunulan alıntı da görüldüğü gibi, Mehmet öğretmen öğrencinin çözüm kağıdında ve video görüntüsünde yer alan düşüncesini kısmen dikkate alarak öğrenci düşüncesine cevap vermiştir. Öğretmen öğrencinin doğru çözümünün ve nasıl bir strateji kullandığının farkındadır. Fakat öğretmen öğrencinin bu stratejisini sorgulamak veya ileri taşımaktan ziyade, öğrenci genel bir terim üreterek çözmediği için ve bu yöntemi kullanmasının anlamlı olmadığını düşündüğü için genel terimle çözmeye yönlendirmek amacıyla anlatma eğiliminde olmuştur.

Mehmet öğretmenin genel terim kullanarak tamamen doğru çözüm yapan Ö2'ye cevap verme yaklaşımı doğru düşüncesinden dolayı takdir etme olmuştur. Ö2'nin genel kuralı bularak ve "n" yerine istenilen adımı yazarak yaptığı çözümü karşısında öğrenciye cevap olarak sadece tebrik edeceğini belirtmiştir. Öğretmen öğrencinin düşüncesini açıklamasını istememiş veya bu kuralı nasıl oluşturduğuna yönelik muhakemesini sorma eğiliminde olmamıştır.

Mehmet öğretmen Ö3'ün çözümü karşısında ise anlatma, soru sorma ve çizim yaptırma gibi farklı şekillerde cevap verme yaklaşımlarında bulunmuştur. Yinelemeli strateji kullanan öğrenci, önce şekiller arasındaki artış miktarını bulmuş, daha sonra bu artış miktarını önceki adım sayısına ekleyerek istenilen adımı bulmaya çalışmıştır. Yani herhangi bir genellemeye gitmemiştir. Kullandığı yöntemle ise öğrenci sadece ilk sorunun a şikkını doğru cevaplamıştır. Öğretmenin Ö3'ün çözümüne yönelik açıklamaları aşağıda sunulmuştur.

*MÖ: Sorununun örneğin genelleme yöntemini ben anlatırdım. 2. soruda tekrar kendisinden isterdim yardımcı olurdu. Yanlıklarını görmesini sağlardım. Örneğin 1. de iki arttırdıktan sonra hani genel terim olmadan 2 ile çarptığımız zaman 3 kere 2, 6 ama 1 fazlasının veya 1 eksiğinin bunun nasıl olduğu hakkında kendisine sorular yönelterekten doğruyu bulmasını sağlardım...Örneğin 1. sorunun b maddesinde verilen örüntünün 16. adımında kaç tane kibrit çöpü olduğunu fark etmesi için önce 3.,4. adımındaki saymasını 5. adımda örneğin 11 tane kibrit çöpü yani 5. adımı çizmesini isterdim. 11'i 5'in 2 katının 1 fazlasının aynı şekilde 16 ile 2'yi çarpıp bir eklemesi gerektiğini fark ettirmeye çalışırdım.*

Yukarıda açıklamalardan görüldüğü gibi, Mehmet öğretmen öncelikle öğrencinin cevabının yanlış olmasına ve özellikle genelleme yöntemini kullanmamasına odaklanmıştır. Bu sebeple öğrencinin düşüncesi ile ilişkili olmadan genelleme yöntemini anlatma eğilimi içinde olmuştur. Daha sonra ise öğrencinin spesifik bir yanlısına dikkat çekerek, o yanlışı üzerinden öğrenciye yanlısını fark ettirmek için soru sormak ve çizim yaptırmak istemiştir.

Mehmet öğretmen Ö4'ün çözümünde genel olarak yanlış olmasına odaklanmıştır ve öğrencinin çözümündeki herhangi bir düşüncesi ile ilişki kurmadan ön bilgi eksikliklerini gidermek için konuyu baştan anlatacağından bahsetmiştir. Mehmet öğretmenin Ö4'ün düşüncesi karşısında nasıl cevap vereceği aşağıda sunulmuştur.

*MÖ: Önce bu öğrenciye ritmik saymaların öğretilmesi gerektiğini düşünüyorum. Ritmik saymaları öğretmemiz gerekiyor. Daha sonra şeklin detayları ile anlatmamız gerektiğini her bir çizginin bir kibrit çöpü olduğunu anlatmamız gerekiyor. Ve daha sonra kaçır kaçır arttığını gösterip genellememiz gerekiyor. Genellemeye öğretmemiz gerekiyor.*

Öğretmenin açıklamalarından görüldüğü gibi, Mehmet öğretmen öğrencinin ritmik saymalarında eksiklik olduğu için öğrencinin hatalı çözümü karşısında ilk olarak bu konunun öğretilmesi gerektiğini belirtmiştir. Mehmet öğretmen Ö5'in çözümüne yönelik ise farklı örnekler çözümlerle sezdirme ve konuyu anlatarak yanlıklarını buldurma şeklinde bir yaklaşım sergilemiştir.

### 3.2. Ahmet Öğretmenin Öğrenci Düşüncesine Cevap Verme Yaklaşımı

Ahmet öğretmen öğrencilerin düşünceleri karşısında soru sorma, takdir etme, açıklama yapma şeklinde üç farklı yaklaşım sergilemiştir (bkz. Tablo 5). Ahmet öğretmenin ağırlıklı olarak yaklaşımı ise soru sorma ve söyleme/açıklama yapma şeklinde olmuştur. Ahmet öğretmenin öğrenci düşünceleri karşısında sorabileceği sorular öğrenci düşünceleri ile ilişkili, öğrencinin düşüncesini ileriye taşıma ve öğrencinin genelleme fikrine ulaşmasına yönelik olurken, açıklamalar ise genellikle öğrenci düşüncesi ile doğrudan ilişkili olmayan öğrencinin çözümünün yanlış olmasına yönelik genel söylemler şeklinde olmuştur.

Ahmet öğretmen şekiller arasındaki artış miktarını hesaplayıp, artış miktarlarını ekleyerek ve tek tek yazarak soruları doğru çözen Ö1'e, öğrencinin genel terim oluşturabilmesi için "a ve b'yi böyle çözebiliriz ama c'yi mesela, c'yi de çözmüşün d'de ben deseydim ki sana 190. adım deseydim. 190 tane yazabilir miydin?" şeklinde öğrencinin kullandığı strateji ile ilişkili bir soru soracağını belirtmiştir. Ahmet öğretmenin Ö1'in çözümünü karşısında cevabı aşağıdaki gibidir.

*Ahmet Öğretmen (AÖ): Derdim ki örüntüler konusunu bu kazanımı yani bu örüntüler konusunu çok iyi kavramışın. Ama mesela a ve b'yi böyle çözebiliriz ama c'yi mesela c'yi de çözmüşün d'de ben deseydim ki sana 190. adım deseydim. 190 tane yazabilir miydin? İşte o da muhtemelen yazmak zor olurdu, yazamazdım diyecekti. O yüzden buradan ona bir kural bulmasını isterdim. Yani derdim ki 'O zaman ben sana ekstra bir soru soruyorum. 180. adımı daha hızlı bir şekilde, daha pratik bir şekilde nasıl hesaplayabilirdin bir düşün? diye bir soru yöneltirdim ona.*

Yukarıda sunulan alıntıda görüldüğü gibi, Ahmet öğretmen öğrenci düşüncesine dayalı olarak öğrenci düşüncesini ileri taşıma ve genellemeyi düşünmesini sağlamak amaçlı soru sorma eğiliminde olmuştur.

Ahmet öğretmenin genel terim kullanarak doğru çözen Ö2'nin çözümü karşısında cevap verme yaklaşımı ise, öğrenciyi tebrik etme yönünde olmuştur. Ahmet öğretmen öğrencinin düşünme biçiminin doğru olduğunun farkındadır fakat öğrenciye çözüm stratejisini detaylı olarak açıklamasını istediği veya ikinci bir çözüm stratejisi kullanıp kullanmayacağına yönelik sorular yönelmemiştir. Sadece öğrencinin anlatımında dikkatini çeken bazı kavramsal eksikliklerini genel bir açıklama ile gidereceğini dile getirmiştir. Öğrencinin "derste öğretmeni bu şekilde mi anlattı?" veya "o şekilde mi kavradı" şeklinde çözüme yönelik gerekçelerini ortaya koymasına yönelik genel sorular soracağını ifade etmiştir.

Ahmet öğretmen, Ö3'ün kullandığı yöntemle birinci sorunun a şikkını doğru yapabildiği çözüm yolu karşısında, bu çözüm yolunun zaman kullanımı açısından uygun olmadığını ve matematikte genelleme yapılması gerektiğini dile getirmiştir. Aşağıdaki alıntıda sunulduğu gibi, öğretmen öğrencinin çözümünün yanlış olmasına yönelik genel sorular sorup açıklama yaparken, aynı zamanda öğrenci düşüncesi ile ilişkili, öğrencinin genel terim kullanabilmesi için "Niye genel bir kuralı bulma çabası sarf etmedin? ", "100. adım sorsaydım da böyle tek tek yazacak mıydın?" şeklinde sorular sorabileceğini söylemiştir.

**Tablo 5***Ahmet Öğretmenin Öğrenci Düşüncesine Cevap Verme Yaklaşımları*

Öğretmenin Yaklaşımı			Öğrenci düşüncesi ile ilişkisi		
Öğr.	Öğrenci Düşüncesine Cevap Verme	Amacı	Öğrencinin mevcut stratejisini/düşünme biçimini dikkate almadan, genel-ilişkisiz	Öğrencinin mevcut stratejisini/düşünme biçimini kısmen dikkate alma	Öğrencinin mevcut stratejisini/düşünme biçimini dikkate alma-ilişkili
Ö1	<ul style="list-style-type: none"><li>Soru sorma</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>Düşüncesini ileri taşıma ve genellemeyi düşünmesini sağlama</li></ul>	-	-	Öğrenci düşüncesi ile ilişkili, kural bulmayı düşündürücü soru sorma
Ö2	<ul style="list-style-type: none"><li>Takdir etme</li><li>Söyleme/Açıklama yapma</li><li>Soru sorma</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>Beğenisini dile getirme amaçlı teşekkür etme</li><li>Matematiksel dili doğru kullanmasına yönelik açıklama</li><li>Bu çözüm yaklaşımını nasıl kavradığını anlamaya yönelik genel sorular sorma</li></ul>	-	Çözümün tamamen doğru olmasına yönelik	-
Ö3	<ul style="list-style-type: none"><li>Soru sorma</li><li>Söyleme/Açıklama yapma</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>Neden genel bir kuralı bulmadığını öğrenmeye yönelik genel bir soru sorma ve genellemeyi öğrenmesi gerektiğini açıklama</li><li>Genellemeyi düşünmesini sağlamaya yönelik soru sorma</li></ul>	Çözümün yanlış olmasına yönelik genel soru sorma ve açıklama	-	Öğrenci düşüncesi ile ilişkili, genellemeyi düşünmesine yardımcı soru sorma
Ö4	<ul style="list-style-type: none"><li>Söyleme/açıklama yapma</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>Örüntüler konusunun genel öğrenim şekline göre ne yapması gerektiğini söyleme</li></ul>	Çözümün yanlış olmasına yönelik genel açıklamalar	-	-
Ö5	<ul style="list-style-type: none"><li>Soru sorma</li><li>Söyleme/Açıklama yapma</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>Örüntü konusu ile ilgili ön bilgilerini sorgulama</li><li>Matematiğin genel kuralları ile ilgili bilgi verici açıklama yapma</li><li>Öğrenci düşüncesini/çözümünü anlamaya yönelik sorular sorma</li></ul>	Çözümünün yanlış olması ile ilgili ön bilgileri sorgulama ve genel açıklamalar	-	Öğrenci düşüncesi ile ilişkili soru sorma



*AÖ: Mesela c bölümünde işte, 2. sorunun c bölümünde 72. adımında buraya da yazmış ikişer ikişer arttığını. Niye genel bir kuralı bulma çabası sarf etmediğini sorardım, niye öyle bir ihtiyaç hissetmediğini. Böyle uzun uzun yazıp sonuca varmak yerine daha böyle küçük adımlarla mesela. Küçük adım 2. sorunun a şıkkında mesela çok güzel fark etmiş olmasına rağmen niye bunu bir genel kurala bağlama ihtiyacı hissetmediğini sorardım. Yani çözümünün yanlış değil ama çok zaman alıcı olduğunu, sürenin de sonuç olarak işte sınavlarda önemli olduğunu, genelleme yoluna gitmesi gerektiğini, matematikte her konuda bunu yapması gerektiğini, sadece örüntülerde değil bütün konularda genellemeye gitmeyi öğrenmesi gerektiğini, matematiğin amacının birazcık da bu olduğunu söyledim öğrenciye... Ona mesela '100. adım sorsaydım da böyle tek tek yazacak mıydın? Yoksa şu an bu konuşmalarından veya söylediklerimden bir sonuç çıkarıp bununla ilgili bir genel kural tespit edebilir mi?' ya da ettiyse bunun ne olabileceğini hemen o an sorardım ona.*

Ahmet öğretmen, Ö4'ün çözümü karşısında öğrencinin çözümün yanlış olmasına yönelik öğrenci düşüncesi ile ilişkili olmayan genel açıklamalar yapma eğiliminde olmuştur. Ahmet öğretmen öğrencinin şekil çizerek soruya yaklaşabilmesinin mümkün olduğunu ama büyük sayılarda bir kural bulunması gerektiğini öğrenciye söylemek istemiştir. Aynı zamanda öğrencinin sayma becerilerini geliştirmesi gerektiğini söyleyeceğini belirtmiştir ve anlatma yöntemiyle öğrenciye örüntü konusunu baştan anlatacağını dile getirmiştir. Öğretmen, Ö4'ün rastgele işlem yaptığını ve artış miktarını videoda doğru anlatmasına rağmen çözümlerinde bunu kullanmadığını öğrenciye söyleyeceğini de belirtmiştir. Ahmet öğretmen Ö5 için ise örüntü konusundaki eksikliklerini ve yanlış anlamaları anlamak için "Örüntü deyince aklına ne geliyor?" sorusunu öğrenciye yönelteceğini ve aynı soru köküne ait sorularda farklı işlem yapmasının nedenini soracağını belirtmiştir.

### **3.3 Fikret Öğretmenin Öğrenci Düşüncesine Cevap Verme Yaklaşımı**

Fikret öğretmen öğrencilerin doğru ve yanlış düşünceleri karşısında örnek çözme-gösterme, soru sorma, anlatma ve takdir etme yaklaşımlarını sergilemiştir (bkz. Tablo 6). Fikret öğretmenin ağırlıklı olarak yaklaşımı ise soru sorma ve örnek gösterme/çözme şeklinde olmuştur. Fikret öğretmenin, Ö1'in genel bir terim bulmadan eklemeli bir strateji kullanarak yaptığı doğru çözüm karşısında cevap verme yaklaşımı örnek gösterme ve soru sorma şeklinde olmuştur. Öğretmen öğrencinin çözüm stratejisinin farkındadır fakat öğrencinin genel terim kullanarak çözmesini beklemektedir. Bu sebeple öğrenciye cevap olarak öğrencinin genel terimi kullanarak çözmesi için örnek göstermek istemiştir. Aynı zamanda öğrencinin düşüncesini ileri taşıma ve genel terime yönlendirme amaçlı "Mesela 500. terim derse ne yapardın derdim" şeklinde soru sormak istemiştir. Ö2'nin çözümü karşısında ise aşağıda sunulduğu gibi Fikret öğretmen öğrencinin çözümüne yönelik beğenisini dile getirme amaçlı takdir etme; düşüncesini anlamak ve ileri taşımak için soru sorma eğiliminde olmuştur.

*Fikret Öğretmen (FÖ): Öğrencimizin ben sorularında bir hata görmüyorum. Gayet güzel bir şekilde çözümü gerçekleştirmiş, bir hatası yok. Bence takdir edilmesi gereken bir öğrenci. Şunu sorabilirdim. Hani genel terimini nasıl yazdığını sorabilirdim, ki zaten öğrencinin doğru cevap vereceğini düşünüyorum sorduğum bu soruya. Çünkü her iki soruda da hem 2. soruda hem 3. soruda genel terim doğru bir şekilde yazılmış. Şunu isteyebilirdim. Biraz daha soruyu zorlaştırıp artış miktarı farklı olan veya işte daha büyük sayıları olan bir tane yazıp öğrenciyi bir deneyebilirdim.*

**Tablo 6***Fikret Öğretmenin Öğrenci Düşüncesine Cevap Verme Yaklaşımları*

Öğretmenin Yaklaşımı			Cevabın öğrenci düşüncesi ile ilişkisi		
Öğr.	Öğrenci Düşüncesine Cevap Verme	Amacı	Öğrencinin mevcut stratejisini/düşünme biçimini dikkate almadan, genel-ilişkisiz	Öğrencinin mevcut stratejisini/düşünme biçimini kısmen dikkate alma	Öğrencinin mevcut stratejisini/düşünme biçimini dikkate alma- ilişkili
Ö1	<ul style="list-style-type: none"><li>• Örnek çözme/verme</li><li>• Soru sorma</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Genel terimle çözmesini isteme amaçlı örnek gösterme</li><li>• Düşüncesini ileri taşıma ve genel terime yönlendirme amaçlı soru sorma</li></ul>	-	Kullandığı stratejiye yönelik	Öğrenci düşüncesine dayalı soru sorma
Ö2	<ul style="list-style-type: none"><li>• Takdir etme</li><li>• Soru sorma</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Beğenisini dile getirme amaçlı takdir etme</li><li>• Düşüncesini anlamak ve ileri taşımak için soru sorma</li></ul>	-	Çözümünün doğru olmasına yönelik	Öğrenci düşüncesi ile ilişkili, genel terimi nasıl yazdığını sorgulama
Ö3	<ul style="list-style-type: none"><li>• Soru sorma</li><li>• Örnek çözme/verme</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Düşüncesini ileri taşımaya yönelik ve genel terimi buldurmaya yönelik soru sorma</li><li>• Örnek üzerinden görmesini sağlama</li></ul>	-	-	Öğrenci düşüncesi ile ilişkili örnek üzerinden görmesini sağlama ve soru sorma
Ö4	<ul style="list-style-type: none"><li>• Soru sorma</li><li>• Anlatma</li><li>• Örnek verme/çözme</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Öğrenci düşüncesini anlamaya ve yanlısını fark ettirmeye yönelik soru sorma</li><li>• Örüntüyü anlatma</li><li>• Farklı örneklerle çalışmalar yapıp genel terimi buldurma</li></ul>	Öğrenciye fark ettirmenin devamında anlatma ve farklı örnekler sunma	-	Öğrenci düşüncesi ile ilişkili soru sorma
Ö5	<ul style="list-style-type: none"><li>• Soru sorma</li><li>• Anlatma</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Cevabı nasıl bulduğunu anlamaya ve örüntü bilgisini anlamaya yönelik genel soru sorma</li><li>• Örüntüyü temel düzeyde anlatma</li><li>• Ardışık sayma ile ilgili soru sorma</li></ul>	Çözümünün yanlıs olmasına yönelik genel sorular sorma ve anlatma	-	-

Fikret öğretmen, Ö3'ün yanlış çözüm yaklaşımına yönelik ise düşüncesini ileri taşımaya yönelik ve genel terimi buldurmaya yönelik soru sormak, aynı zamanda örnek üzerinden görmesini sağlamaya çalışmak istemiştir. Fikret öğretmenin öğrencinin bu çözümü karşısında cevap verme yaklaşımı aşağıdaki alıntıda sunulmaktadır.

*FÖ: ... Hani mesela şunu sorardım. 300. adıma geldiğimizde ne yapardın? Veya 500. adımda gibi soruları yöneltebildim çocuğa. Çocuğun bu yaptığı yöntemin doğru olmadığını kendinin keşfetmesini sağladım. Bu şekilde soruları yönelterek bulmasını sağladım. Zaten bu çocuklar derste bunu gördüğü için oradan aklına gelebilirdi. Hadi gelmedi diyelim. Mesela 2. sorunun c seçeneğinde 72'yi ikiyle çarpmış, 144 yazmış sadece. Diğer 3. soruda da c seçeneğinde buna benzer bir şey yapmış. Yetmiş herhalde ikiyle çarpmış. İşte sonu 142 buldum, demiş. Hani burada çocuk aslında sanki biraz böyle genel terimle ilgili bir şey hatırlıyor gibi bunlardan yola çıkabilirdik. Neden 2 ile çarptığını sorabilirdik. Burada genel terimini bulmaya yönelik sorular sorabilirdim veya işte kendim bir örnek çözüp açıklayıp işte buna göre sen de hadi bunun genel terimini yazabilirdim.*

Yukarıdaki alıntıda görüldüğü gibi, Fikret öğretmen öncelikle öğrencinin genel terimi düşünmesini hedeflemiş ve öğrenciye yanlışını keşfederek genel terimi düşünmesine yönelik “1. adımda 1 tane var. 2. adımda 3 tane var. 3. adımda 5 tane var. Yani 70. adımda nasıl 20 olur?”, “70ten büyük bir sayı olması gerekmez mi?” şeklinde sorular soracağını, konuyu basit örneklerle tekrar anlatacağını ve farklı örneklerle çalışmalar yapıp genel terimi buldurmaya çalışacağını belirtmiştir.

Fikret öğretmen Ö5'in çözümünde ise öğrencinin cevabı nasıl bulduğunu anlamaya ve örüntü bilgisini anlamaya yönelik “Örüntü ne demek?” diye soracağını belirtmiştir. Aynı zamanda, ‘Sence bu olmuş mu?’ veya ‘Bu cevapları nasıl buldun? Nerden buldun?’ şeklinde genel sorular soracağını, örüntü konusunu temel düzeyde anlatacağını, ardışık sayımlar yaptıracağını ve sorular soracağını da eklemiştir.

#### **3.4. Ayten Öğretmenin Öğrenci Düşüncesine Cevap Verme Yaklaşımı**

Ayten öğretmen öğrencilerin çözümleri karşısında soru sorma, açıklama yapma, çizim yaptırma, anlatma ve olumsuz tepki verme gibi farklı cevap verme yaklaşımları sergilemiştir (bkz. Tablo 7). Ancak Tablo 7'de görüldüğü gibi Ayten öğretmen genellikle öğrencilerin doğru veya yanlış çözümleri karşısında, soru sorarak veya açıklama yaparak cevap verme eğiliminde olmuştur. Ayten öğretmen bazı öğrencilerin çözümleri karşısında öğrenci düşüncelerini anlama ve ileri taşıma amaçlı öğrenci düşüncesi ile ilişkili sorular sorma eğiliminde olurken, bazı çözümler karşısında da öğrencinin spesifik bir düşüncesi ile ilişkili olmayan genel sorular sorma, ön bilgi eksikliğini gidermek için anlatma veya genel açıklamalar yapma eğiliminde olmuştur.

Ayten öğretmen Ö1'e büyük adımlar sorulduğunda sorunun cevabını nasıl bulacağınıyla ilgili soru soracağını ve tek tek arttırarak çözüme ulaşma yöntemini artık kullanmaması gerektiğiyle ilgili açıklama yapacağını belirtmiştir. Ayten öğretmen öğrencinin stratejisinin farkındadır ancak öğrencinin çözüm stratejisini anlama, ileri taşıma veya sorgulamak şeklinde değil, genel bir kural kullanmamasına yönelik genel açıklama yapma şeklinde karşılık vermiştir. Ayten öğretmen, eğer daha büyük bir terim sorulsa nasıl cevap vereceğini öğrenciye soracağını, ona genel terimi anlatacağını ya da çalışıp gelmesi gerektiğini söyleyeceğini belirtmiştir. Ayten öğretmen örüntünün genel kuralını bularak hatasız çözen Ö2'yi ise çözümünden dolayı tebrik edeceğini belirtmiştir.

**Tablo 7***Ayten Öğretmenin Öğrenci Düşüncesine Cevap Verme Yaklaşımları*

Öğretmenin yaklaşımı			Öğrenci düşüncesi ile ilişkisi		
Öğr.	Öğrenci düşüncesine cevap verme	Amacı	Öğrencinin mevcut stratejisini/düşünme biçimini dikkate almadan, genel-ilişkisiz	Öğrencinin mevcut stratejisini/düşünme biçimini kısmen dikkate alma	Öğrencinin mevcut stratejisini/düşünme biçimini dikkate alma-ilişkili
Ö1	<ul style="list-style-type: none"><li>Soru sorma</li><li>Söyleme /Açıklama yapma</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>Öğrenci düşüncesini ileri taşıma amaçlı soru</li><li>Genel terimle çözülmesi gerektiğine yönelik açıklama yapma</li></ul>	-	Stratejisine yönelik, genel bir kural kullanmamasına yönelik genel açıklama yapma	Öğrenci düşüncesi ile ilişkili soru sorma
Ö2	<ul style="list-style-type: none"><li>Takdir etme</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>Hatası olmadığı için takdir etme</li><li>Genel terimi bulmaya çalışmasını söyleme</li></ul>	-	Çözümün doğru olmasından dolayı takdir etme	-
Ö3	<ul style="list-style-type: none"><li>Soru sorma</li><li>Çizim yaptırma</li><li>Söyleme/açıklama yapma</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>Düşüncesini anlamak ve keşfettirmeye çalışmak için soru sorma</li><li>Çizerek düşündürme</li><li>Nasıl düşündüğünü anlamak için soru sorma</li></ul>	Çözümün yanlışlığı üzerine açıklamalar yapma	-	Öğrenci düşüncesi ile ilişkili soru sorma ve çizim yaptırma
Ö4	<ul style="list-style-type: none"><li>Soru sorma</li><li>Olumsuz yaklaşım/tepki</li><li>Anlatma</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>Çözüm şeklinden dolayı kızma</li><li>Örüntünün kurala göre ilerlediğini anlatma</li><li>Somut örneklerle örüntü soruları soru sorma</li><li>Örüntülerle ilgili neler hatırladığını anlamaya yönelik genel sorular sorma</li></ul>	Çözümünün yanlış olmasına yönelik soru sorma, anlatma ve olumsuz tepki	-	Öğrenci düşüncesine dayalı soru sorma
Ö5	<ul style="list-style-type: none"><li>Soru sorma</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>Örüntülerle ilgili neler hatırladığını anlamaya yönelik genel sorular sorma</li></ul>	Çözümünün yanlış olmasına yönelik soru sorma	-	-

Ayten öğretmen Ö3'ün genel terimi kullanmamasından yola çıkarak çözüm yapmasından dolayı, "n nerde?" sorusuyla öğrencinin genel terimi bulması gerektiğini fark etmesine yönelik soru sorma eğiliminde olmuştur. Ayrıca öğrenciye genel terim bulması gerektiğini söyleyeceğinden ve ona yardım edeceğinden bahsetmiştir. Bunlara ek olarak ise öğrenciden, 2. adım, 3. adım, 4.adım için kibrit çöplerini çizmesini isteyeceğini ve adımların ne kadar kibrit çöpü içerdiğini soracağını ve adımlarla kibrit çöpü arasındaki ilişkiyi fark etmesini sağlayacağını dile getirmiştir.

Ayten öğretmen Ö4'ün düşüncesini anlamak için ise öğrenciye nasıl yaptığını soracağını ve somut örneklerle konuyu baştan anlatacağını belirtmiştir. Ayrıca öğrenciye bu yanlış cevabı verdiği için olumsuz bir tepki ile karşılık vereceğini de söylemiştir. Ayten öğretmenin Ö4'ün düşüncesine dayalı cevap verme şekli ile ilgili açıklamaları aşağıda sunulmuştur.

*Ayten Öğretmen (AÖ): Önce neye göre yaptığını onun ağzından dinlerdim. Hani burada bu videoda izlediğim gibi 'Hani nasıl yaptın? Sen niye böyle yaptın?' diye. Örüntünün ne olduğunu yani bana vereceği tepkiye göre, artık bana ne der bilmiyorum, ama ben ona ne derim, "Örüntüyü öğren gel" derim yani. Benim anlattığıma göre yani benim önüme bu kâğıt gelse ben kızarım ya. Kızarım, en azından 7. adımdaki bilye sayısını mesela çizerek dahi olsa bulmasını beklerim. Ama tabii işte burada öğrenci hani ne durumda acaba bazı öğrenciler hani aileden dolayı farklı çocuklar olabiliyorlar. Hani farklı sıkıntıları olabiliyor. Böyle bir öğrenciyse eğer tabii ki çok daha farklı yaklaşmak lazım ama sadece akademik olarak bakarsam eğer kızarım, ama öğrencinin bu şekilde bir özel durumu varsa daha farklı şekilde, daha yumuşak davranırım. Belki 'Bak bir top, bir bilye var işte 3. soru için 2. adımda 3 bilye var. 3. adımda 5 bilye var. Bilye sayısı artmış mı? Azalmış mı? İşte artmış. Kaçar kaçır artmış. Düzenli bir artış var mı?' diyerek örüntüyü genellemesinden ziyade örüntünün genel bir kurala göre gittiğini, genel bir kurala göre ilerlediğini söylerdim.*

Ayten öğretmen, Ö5'in yanlış çözümüne yönelik ise aşağıda sunulduğu gibi örüntülerle ilgili neler hatırladığını anlamak için "Konuyu anlatırken derste var mıydı?", "Örüntünün ne olduğunu hatırlıyor mu?" gibi genel sorular sorma eğiliminde olmuştur.

*AÖ: Önce örüntü konusundayken sınıfta var mıydı? Ben o konuyu anlatırken var mıydı? Önce onu bir teyit ederdim. Varsa çünkü konunun girişinde genelde hani bir genel giriş, bir video, ne bileyim somut olarak zihinlerinde gerekmesi için hani küçük girişler yapıyorum ben. Onlarla ilgili, onlar çocukların aklında daha çok kalıyor örüntüyle ilgili. Mesela bir sonraki derse girdiğinde 'Örüntü nedir?' dediğimde genelde verdiğim o somut örneklerle bana cevap veriyorlar. Onlarla ilgili hiçbir şey hatırlayıp hatırlamadığını sorardım öncelikle. Yani sanıyorum yaklaşık bir hafta kadar durdum ben üzerinde. Hani yedi saatte falan bitirmişimdir totalde, o yedi saat boyunca aklında kalan doğru tek bir şey isterdim ondan öncelikle.*

Yukarıda sunulan iki alıntıdan da görüldüğü gibi Ö4 ve Ö5'in çözümünün tamamen yanlış olması sebebiyle Ayten öğretmen öğrencilerin bilgi eksikliğine ve anlamamış olmasına odaklanarak değerlendirici ağırlıklı bir cevap verme yaklaşımı sergilemiştir.

### **3.5. Tülin Öğretmenin Öğrenci Düşüncesine Cevap Verme Yaklaşımı**

Tülin öğretmen de öğrencilerin çözümleri karşısında soru sorma, takdir etme, örnek verme, anlatma ve açıklama yapma gibi farklı yaklaşımlar kullanma eğiliminde olmuştur. Fakat Tülin öğretmenin genel olarak cevap verme yaklaşımı soru sorma ve anlatma olmuştur (bkz. Tablo 8).

**Tablo 8***Tülin Öğretmenin Öğrenci Düşüncesine Cevap Verme Yaklaşımları*

Öğr.	Öğretmenin yaklaşımı		Öğrenci düşüncesi ile ilişkisi		
	Öğrenci düşüncesine cevap verme	Amacı	Öğrencinin mevcut stratejisini/düşünme biçimini dikkate almadan, genel-ilişkisz	Öğrencinin mevcut stratejisini/düşünme biçimini kısmen dikkate alma	Öğrencinin mevcut stratejisini/düşünme biçimini dikkate alma- ilişkili
Ö1	<ul style="list-style-type: none"><li>Soru sorma</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>Düşünmeye sevk edici soru sorma</li><li>Sınavlarda da bu çözüm yaklaşımını kullanıp kullanmayacağına yönelik genel sorular sorma</li></ul>	-	Stratejisine yönelik genel sorular sorma	Öğrenci düşüncesi ile ilişkili soru sorma
Ö2	<ul style="list-style-type: none"><li>Takdir etme</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>Çözümü beğenisini dile getirme</li></ul>	-	Çözümün doğru olmasından dolayı takdir etme	-
Ö3	<ul style="list-style-type: none"><li>Açıklama yapma</li><li>Örnek verme</li><li>Soru sorma</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>Örnekler üzerinden soru sorarak hatasını fark ettirmeye çalışma</li><li>Matematiksel işlemlerin kullanılmasına yönelik açıklama yapma</li><li>Pratik bir yol geliştirilebilir mi? şeklinde genel sorular sorma</li><li>Hatasını fark ettirmeye yönelik soru sorma</li></ul>	Çözümün yanlış olmasına yönelik, genel açıklamalar yapma ve soru sorma	-	Öğrenci düşüncesi ile ilişkili örnek üzerinden soru sorma
Ö4	<ul style="list-style-type: none"><li>Soru sorma</li><li>Anlatma</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>Temel düzeyde örüntüleri anlatma</li></ul>	Öğrencinin bilmediğini varsayarak örüntüleri anlatma	-	Öğrenci düşüncesi ile ilişkili soru sorma ve anlatma
Ö5	<ul style="list-style-type: none"><li>Söyleme/ açıklama yapma</li><li>Anlatma-Öğretme</li><li>Soru sorma</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>Matematiksel işlemlerin bir mantığı olduğunu açıklama ve çözümün yanlış olduğunu direkt söyleme</li><li>İlkokul düzeyinde anlatma</li><li>Sorular sorarak kural belirlemeyi öğretme</li></ul>	Çözümünün yanlış olmasına yönelik açıklama, anlatma ve soru sorma	-	-

Tülin öğretmen Ö1'in çözümü için öğrenciyi belli bir düşüncesi üzerinde düşünmeye sevk edecek sorular sorma şeklinde cevap vererek yaklaşmıştır. Aynı zamanda Tülin öğretmen öğrencinin bu yönteminin kullanılabilirliğini uygun olmadığını göstermek ve öğrenciyi genel terimi bulmaya yönlendirmek için "Senin bir sınavda bu kadar soruyu yapman kaç dakikayı alır?" şeklinde düşüncesi ile kısmen ilişkili genel sorular sormak istemiştir.

Tülin öğretmen, Ö2'nin genel kuralı bularak doğru cevap vermesinden dolayı aşağıdaki alıntıda sunulduğu gibi öğrenciyi tebrik ederek motive edeceğini belirtmiştir. Tülin öğretmen öğrencinin stratejisinin/düşünme biçiminin doğru olduğunun farkındadır fakat öğrencinin çözümü doğru ve beklediği gibi olduğu için sadece takdir etme eğiliminde olmuştur.

*Tülin Öğretmen (TÖ): Onu ben tebrik ederdim açıkçası. Bunu bir yazılı kağıdında bir öğrenci açıklamış olsa mesela düşünüyorum. Gerçekten dört dörtlük açıklamış. Çok beğendim. Böyle güzel çözümler yapan, böyle kendine güzel ifade eden bir öğrencinin belli ki ileride de daha güzel şeyler yapacağını düşünüyorum. Ona da bu yönde ilerlemesi için motive edici şeyler söyledim.*

Ö3'ün çözümü karşısında ise Tülin öğretmen ilk olarak "Şimdi 70 sayısı ile 2 ile çarpma. Mesela bunu daha küçük bir sayı verirdim. 5 sayısını 2 ile çarpma ve 5 sayısını ikişer ikişer arttırmak aynı şey mi? Daha küçük bir örnek verirdim, sorardım" şeklinde bir açıklama yaparak örnekler üzerinden soru sorarak öğrenciyi hatasını fark ettirme şeklinde öğrencinin düşüncesi ile ilişkili cevap verme yaklaşımı sergilemiştir. Aynı zamanda matematiksel işlemlerin doğru bir şekilde kullanılmasına yönelik açıklama yapmak, daha kısa ve pratik bir yoldan çözüm yapıp yapılmayacağına yönelik öğrenci düşünme biçimi ile ilişki kurmadan genel sorular sormak istediğini söylemiştir. Tülin öğretmen, Ö4'ün şekilleri devam ettirmeye çalışarak ve rastgele çizimler yaparak yanlış bir yol izlediği çözüm yaklaşımı karşısında, şekilleri nasıl çizdiğini sorarak hatasını fark ettireceğini dile getirmiştir. Aynı zamanda sorunun cevabının sayısal bir sonuç olması gerektiğine yönelik öğrenciyi yönlendirme yapacağını, sayıya ulaşması içinde şekil çizmekten daha ileriye taşımak için temel düzeyde anlatacağını belirtmiştir.

Tülin öğretmen Ö5'in çözümü karşısında benzer şekilde açıklama yapma, anlatma ve soru sorma eğiliminde olmuştur. Tülin öğretmen öğrencinin hiçbir kural kullanmadan veya sistematik bir yol düşünmeden rastgele ortaya koyduğu çözümü üzerine öğrenciyi öncelikle matematik dersini anlamlandırması için açıklamalar yapacağını ve çözümünün tamamen yanlış olduğunu söylemek istediğini belirtmiştir. Aynı zamanda ilkökul düzeyinde anlatarak ve sorular sorarak bir kural bulmaya çalışmasını öğreteceğini söylemiştir. Tülin öğretmenin öğrencinin çözümü karşısında cevap verme yaklaşımı aşağıdaki gibidir.

*TÖ: Ben bu öğrenciyi bildiği her şeyi unutmasını söyledim. Matematik dersinde öyle, gördüğümüz her sayıyı rastgele toplayıp, çıkarıp rastgele sayılar yazıp, çarpıp, toplayıp bir sonuca ulaşmıyoruz. Bir mantık çerçevesinde ilerlemesi gerektiğinin hakkında bir konuşurdum önce. Normalde az çok bunu kavramış öğrencilere işte 'Şu şöyle olsa nasıldı? Peki burada niye böyle yaptın?' gibi sorular yöneltirim ama bu çocuğa ben soru yöneltsem bile yani varmak istediğim noktaya ulaşmam çok zor. Onun için ben bu öğrenciyi direkt olarak bir mantık olduğunu, bu sorunun aynı soru olduğunu ve bir mantıkla çözülmesi gerektiğini ve tamamen yanlış yaptığını direkt söyledim açıkçası. Ve ilkökul düzeyinden anlatırdım. Yani 'Kaç tane var? Önce bunları say. Ondan sonra her adımda kaç tane bilgi olduğunu belirledikten sonra artmış veya kaç tane azalmış. Belli bir kural var mı?' Sadece bu kuralları öğrenmeye yönelik işte atıyorum on tane soru, yirmi tane soru sorup önce bir kural belirlemeyi öğrettirdim....*

Yukarıda sunulan alıntıda da görüldüğü gibi Tülin öğretmen öğrencinin çözümünün tamamen yanlış olması ve bir mantık çerçevesinde olmamasına odaklanmıştır. Öğrenciye düşüncesini irdeleyecek sorular sorsa da cevap alamayacağını düşünmektedir. Bu sebeple öğrenci çözümü karşısındaki cevap verme yaklaşımı öğrenci düşüncesine dayalı olmayan genel açıklamalar veya öğretim isteği şeklinde olmuştur.

Sonuç olarak, beş öğretmen öğrencilerin düşünceleri karşısında öğrencinin mevcut stratejisini/düşünme biçimini dikkate almadan, kısmen dikkate alarak veya stratejisini/düşünme biçimini dikkate alarak farklı her bir öğrencinin düşüncesine göre cevap verme yaklaşımı sergilemiştir. Tablo 9’da görüldüğü gibi bu yaklaşımlar arasında öğrencinin yanlış cevapları karşısında soru sorma ve doğru cevabı karşısında ise takdir etme özellikle tüm öğretmenler tarafından sergilenen cevap verme eğilimi olmuştur. Anlatma ve açıklama/söyleme de öğretmenlerin öğrenci cevaplarına göre ağırlıklı olarak tercih ettikleri cevap verme şekilleri olmuştur.

**Tablo 9**

*Öğretmenlerin Tüm Öğrencilerin Düşünceleri Karşısında Cevap Verme Yaklaşımları*

Öğretmenin Cevap Verme Yaklaşımı	Mehmet Öğr.	Ahmet Öğr.	Fikret Öğr.	Ayten Öğr.	Tülin Öğr.
Anlatma/öğretim	Ö1*,Ö3, Ö4, Ö5	-	Ö4,Ö5	Ö4	Ö4, Ö5
Soru Sorma	Ö3	Ö1,Ö2,Ö5	Ö1,Ö2,Ö3, Ö4, Ö5	Ö1, Ö3, Ö4, Ö5	Ö1,Ö3, Ö4, Ö5
Örnek Çözme/Örnek verme	Ö5	-	Ö1,Ö3,Ö4	-	Ö3
Takdir Etme	Ö2	Ö2	Ö2	Ö2	Ö2
Açıklama Yapma/söyleme	-	Ö2,Ö3,Ö4, Ö5	-	Ö1, Ö3,	Ö3, Ö5
Çizim yaptırma	Ö3	-	-	Ö3	-
Olumsuz Yaklaşım/Olumsuz Tepki	-	-	-	Ö4	-

\*Öğrenci 1 (Ö1)

## TARTIŞMA, SONUÇ VE ÖNERİLER

Bu araştırmada öğrencilerin şekil örüntüsüne yönelik çözümlerini inceleyen beş matematik öğretmenin öğrencilerin düşüncelerine yönelik cevap verme yaklaşımları ve öğretmenlerin öğrencilerin mevcut düşünme biçimlerini ne kadar dikkate aldıkları incelenmiştir.

Bulgular öğretmenlerin inceledikleri öğrenci çözümleri karşısında genel olarak cevap verme yaklaşımlarının soru sorma, takdir etme, açıklama/söyleme, anlatma, örnek gösterme ve çizim yaptırma şeklinde olduğunu ortaya koymuştur. Bu yaklaşımlar arasından da soru sorma, anlatma ve açıklama/söyleme öğretmenlerin öğrenci cevaplarına göre ağırlıklı olarak tercih ettikleri cevap verme şekilleri olmuştur. Öğretmenlerin öğrencilerin çözümlerine yönelik cevapları bazen öğrenci düşüncelerinin spesifik bir kısmını ele alarak, yani öğrenci düşüncesi ile ilişkili, öğrenci düşüncesini anlamaya çalışan, sorgulayan veya yanlışını fark etmesini sağlayan sorular şeklinde olmuştur. Fakat öğretmenlerin bunu düzenli bir eğilim içinde yapmadıkları görülmüştür. Yani öğretmenler zaman zaman öğrenci düşünceleri ile ilişki kurarak, düşüncesini sorgulayıp öğrencinin yanlışını bulmasını sağlamaya çalışarak soru sorma yaklaşımı kullansalar da ağırlıklı olarak öğrenci düşüncelerini dikkate almadan, doğrudan çözümün doğruluğuna veya çok yanlış



olmasına yönelik öğrenci düşüncesi ile kısmen ilişkili ve ilişkisiz genel yaklaşımlar sergilemişlerdir. Öğretmenlerin öğrencilerin çözümlerine yönelik sergiledikleri öğrencinin belli bir düşüncesine odaklanmadan, değerlendirici bir yaklaşımla anlatma, açıklama ve söyleme şeklindeki cevap verme şekilleri potansiyeli düşük yaklaşımlardır (Ellis vd., 2019).

Öğretmenlerin öğrenci düşünceleri karşısında ne kadar ilişkili cevap verdikleri öğretmenden öğretmene farklılık göstermiştir. Beş öğretmen arasından, öğrenci düşünceleri ile en çok ilişki kurarak cevap veren öğretmenin Fikret öğretmen olduğu görülmüştür. Diğer öğretmenlerden farklı olarak Fikret öğretmenin cevap verme yaklaşımı baskın olarak öğrenci düşüncesi ile ilişki kurarak soru sorma ve örnek çözme/verme şeklinde olmuştur. Öğrenci düşüncesine cevap verme şekillerinin öğretmenler arası farklılık göstermesinin öğrencilerin cebirsel düşüncelerine ve örüntü genellemesine yönelik pedagojik alan bilgisi veya alan bilgisi hakimiyeti gibi farklı sebepleri olabilir.

Öğretmenler ortak olarak öğrencilerin genel bir kural kullanarak veya kullanmayarak yaptıkları doğru çözümleri karşısında (Ö1 ve Ö2'nin çözümleri) cevaplarını öğrenci düşünceleri ile kısmen ilişki kurarak verirken, yanlış çözümleri (Ö3, Ö4 veya Ö5) için ise aynı anda hem düşünceleri ilişki kurarak hem de ilişki kurmadan farklı şekillerde cevap verme eğilimi içinde olmuşlardır. Öğretmenlerin öğrencilerin çözümleri karşısında potansiyeli düşük cevap verme yaklaşımlarının sebeplerinden biri öğrenci çözümlerini inceldiklerinde öğrencilerin şekil örüntüleri karşısında kullandıkları farklı stratejilere ve düşünme biçimlerine yeteri kadar dikkat edemedikleri ve yorumlayamadıkları ile ilişkili olabilir. Jacobs vd. (2010) öğrencilerin düşüncelerini/stratejilerini dikkate alma, öğrenci düşüncelerini yorumlama ve öğrencilerin anlayışına dayalı olarak nasıl cevap vereceğine karar verme bileşenlerini birbiri ile ilişkili olarak tanımlamıştır. Bu çalışmada öğretmenler öğrencilerin yinelemeli, fonksiyonel, parçaları sayma veya tahmin etme gibi farklı stratejileri kullanarak doğru veya yanlış düşünmelerini içeren çözümlerini incelemişlerdir. Eğer öğretmenler öğrenci çözümlerini incelerken öğrencilerin stratejilerinin ve cebirsel düşünme şekillerinin detaylarını nispeten daha iyi fark edebilmiş ve değerlendirebilmiş ise öğrenci düşüncelerine cevap verirken ilişki kurmuş olması muhtemeldir. Bu çalışmada öğretmenlerin öğrenci düşüncesine dikkat etme ve yorumlama süreçleri öğrenci düşüncesine cevap verme bileşeni ile bir arada doğrudan ilişkili olarak incelenmemiştir. Gelecek çalışmalarda öğretmenlerin öğrencilerin kullandıkları örüntü stratejilerine dikkat etme ve stratejileri yorumlama becerileri, öğrenci düşüncelerine cevap verme süreçleri ile bütüncül olarak incelenmesi önerilmektedir.

Aynı zamanda öğrencilerin bulunduğu sınıf seviyesi, yani 7. sınıf öğrencileri olması da öğretmenlerin öğrencilerin düşüncesi karşısındaki cevap verme yaklaşımlarını şekillendirmiş olduğu görülmektedir. Araştırmaya katılan öğretmenler açıklamalarının çoğunda çözümlerini inceledikleri öğrencilerin 7. sınıf düzeyinde olmalarından dolayı genel kuralı bulabilmeleri gerektiğini ifade etmiştir. Bu sebeple genel kuralı bulmadan öğrencilerin ortaya koydukları doğru veya yanlış düşünceleri karşısında öğrencilere genel kural bulmayı öğretecek veya bulmaya ihtiyaç duyacak şekilde cevap verme eğiliminde olmuşlardır. Örneğin, genel bir kural bulmadan ve yinelemeli bir strateji kullanarak çözüm yapan Ö1'in düşüncesinde dört öğretmen öğrencinin stratejisini anlamaktan öte ilk olarak öğrencinin stratejisinin seviyesine uygun olmadığına, sınav açısından kullanışsız olduğuna odaklanarak değerlendirme eğiliminde olmuştur. Bu sebeple de kendi görmek istedikleri genel kuralı bulması için “genel kuralı anlatma, stratejisinin kullanışsız olduğunu söyleme” şeklinde bir yaklaşım sergilemişlerdir. Yinelemeli ve fonksiyonel stratejiler öğrencilerin sıklıkla kullanmayı tercih ettikleri stratejilerdir (El Mouhayar & Jurdak, 2015). Tanışlı ve Yavuzsoy-Köse (2011), terimler arası sabit farka odaklanarak yinelemeli stratejiyi kullanmak örüntünün genellenmesinde sayısal bir ipucu olabileceğini belirtmiştir. Aynı zamanda öğrencilerin fonksiyonel düşünmeye ulaşması, öğrencilerin örüntülerdeki düzeni anlamalarından başlayarak, ilişkileri analiz etme, değişkenleri kullanma, değişen ve değişmeyen özellikler arasındaki ilişkileri kurabilme şeklinde dereceli olarak gelişir (NCTM, 2000). Öğretmenlerin öğrencilerin genel kuralı bulmalarını, yani fonksiyonel ilişki becerilerini kazanmalarını

desteklemeye çalışmaları öğrencilerin cebirsel düşüncelerinin gelişimi sağlamak adına olumlu bir yaklaşım iken, öğrencilere örüntüler konusunu yeniden anlatmak isteyerek veya genel kuralı bulması gerektiğini ifade ederek yapmak istemeleri öğretmenlerin öğrenci düşüncesine yaklaşımlarındaki eksiklerinin bir göstergesidir. Diğer taraftan, genel kuralı bularak doğru çözüm yapan Ö2'nin çözümü karşısında, tüm öğretmenlerin cevap verme yaklaşımları öğrenciyi öncelikle takdir etme şeklinde olmuştur. Öğrenci doğru cevabı genel bir kural oluşturarak bulduğu için öğretmenler sorgulamadan beğenilerini dile getirmişlerdir. Bu bulgu literatürde, Şengül'ün (2022) bir matematik öğretmenin matematik derslerinde öğrenci düşüncesini ortaya çıkarma ve yorumlama sürecini incelediği araştırmasının, ders anında öğrenci doğru cevabı verdiğinde öğretmenin ek sorular geliştirerek öğrenci düşüncesini araştırmadığı bulgusu ile benzerlik göstermektedir. Benzer şekilde Özel vd.'nin (2022) öğretmen adaylarının öğrencilerin yanlış cevapları karşısında fonksiyonel düşüncelerini destekleyebilseler bile doğru düşüncelerini ileriye taşıyamadıkları bulgusu ile de örtüşmektedir. Crespo (2002) da araştırmasına katılan öğretmen adaylarının öğrencinin doğru cevapları karşısında ilk cevap verme eğiliminin doğru cevabı övmek olduğunu ortaya koymuştur. Ancak Jacobs ve Ambrose (2008) bir diyalogun doğru cevap verildikten sonra sonlandırılmaması gerektiğini ifade etmektedir. Aynı zamanda eğer öğrenciler doğru cevabı verdikten sonra öğretmen başlangıç stratejilerini ifade etmelerini ve üzerinde düşüncelerini isterse, önemli öğrenmelerin gerçekleşeceğini dile getirmektedir. Araştırmacılar öğretmenin öğrenciler doğru cevap verdiğinde öğrencinin stratejisini açıklamasını isteyebileceğini, öğrencinin anlamasını derinleştirmesine yardım eden ve diğer matematiksel fikirle ilişki kurmasını sağlayan ek sorular sorabileceğini veya ikinci bir strateji ile çözmesini isteyebileceklerini de açıklamışlardır (Jacobs & Ambrose, 2008). Öğrenciler bazen doğru cevaplara ulaşırlar bile cevaplarının anlamını kavramadan tesadüf eseri bulabilirler. Örneğin, Radford (2006) çalışmasına katılan öğrencilerden bir örüntü sorusunda " $nx^2 + 3$ " olarak doğru bulmuş oldukları genel kuralı nasıl bulduklarını açıklanmasını istediğinde, öğrencilerin tesadüfen bulduklarını dile getirdiklerini ortaya koymuştur. Öğretmenlerin özellikle doğru cevabı sadece değerlendirmeye yönelik eğilimlere sahip olması göz ardı edilmemesi gereken bir bulgudur. Özellikle henüz mesleğe başlamadan önce hizmet öncesi eğitimlerinde matematik eğitimcileri tarafından öğretmen adaylarının öğrencinin doğru cevaplarını sorgulama becerilerinin geliştirilmesi kapsamında üzerinde durulması gereken bir konudur. Ö5'in belli bir matematiksel ilişkiye veya muhakemeye dayanmadan yaptığını ve örüntüler konusunu hiç anlamadığını düşündükleri yanlış çözümü karşısında ise üç öğretmen öğrenci düşüncesini dikkate almadan konuyu anlatma, söyleme, açıklama yapma ve genel sorular sorma gibi yaklaşımlarla cevap vermek istemişlerdir. Tülin öğretmenin de belirttiği gibi, bu durumun sebeplerinden biri tamamen rastgele bir çözüm yapan öğrencinin düşüncesini sorguladıklarında bir sonuca ulaşamayacakları düşüncesi olabilir.

Diğer taraftan bu araştırmada öğretmenlerin yer yer öğrenci düşünceleri ile ilişki kurarak öğrenci düşüncelerini sorgulamaya çalışma yaklaşımları göz ardı edilmemesi gereken bulgulardan biridir. Her bir öğretmen öğrenci düşüncesine cevap verirken zaman zaman öğrenci düşüncesini dikkate alarak öğrencinin düşüncesini anlama, öğrencinin hatasını fark etmesi veya düşüncesini ileri taşıması açısından sorgulama eğilimi içinde olmuştur. Fakat öğretmenler bunu belli bir düzen içinde ve ağırlıklı olarak gerçekleştirememiştir. Araştırmalar öğretmenlerin genellikle üst düzey bilişsel sorular yerine kapalı ve düşük düzeyli bilişsel soruları kullandığına vurgu yapmaktadır (Boaler & Brodie, 2004; Sahin & Kulm, 2008). Bu araştırmaya katılan öğretmenlerin de öğrenci düşüncesini ortaya çıkaracak sorgulama becerileri düşük olabilir. Bu sebeple öğretmenlerin sorgulama eğilimleri göz ardı edilmemeli ve öğretmenler öğrenci düşüncelerini sorgulama becerilerinin geliştirilmesi için desteklenmelidir.

Bu araştırmada öğrenci yazılı çözümleri ve çözümlerine yönelik düşüncelerini içeren video görüntüleri ile yaratılan bir uygulama ortamında öğretmenlerin cevap verme yaklaşımları belirlenerek genel eğilimleri ortaya koyulmuştur. Bulgular öğretmenlerin genel eğilimlerinde öğretme ve değerlendirme yapma gibi yaklaşımları baskın olarak sergileseler de öğrenci

düşüncesini dikkate alarak soru sorma eğilimlerinin de olduğunu göstermiştir. Fakat bu eğilimlerin daha düzenli bir biçimde kullanılması için, geliştirilmesi gereken yönlerin dikkate alınarak farklı mesleki gelişim ortamlarında desteklenmesi gerekmektedir. Öğrenci düşüncesine cevap verme becerisi fark etme becerileri arasında gelişmesi en zor beceri olarak ifade edilse de (Barnhart & van Es, 2015; Monson vd. 2020), çeşitli deneyimlerle geliştirebilir bir beceridir. Monson vd. (2020) araştırmalarında öğretmen adaylarının öğrenci düşüncelerine cevap vermelerini geliştirmeye yönelik özel olarak, okumalar, tartışma, öğrencilerle birebir görüşmeler ve öğrencilerin çözümlerine dayalı ev ödevleri gibi zengin içerikli bir görüşme modülü tasarlamışlardır. Matematik öğretmen eğitimcileri literatürde yer alan öğrenci düşüncelerine cevap verme becerilerini geliştiren bu mesleki gelişim yaklaşımlarından (Monson vd., 2020) yola çıkarak öğretmenlerin öğrenci düşüncelerine cevap verme becerilerini geliştirmeye yönelik hem hizmet içi hem de hizmet öncesi mesleki gelişim yaklaşımları tasarlayabilirler.

Bu araştırmada ortaya çıkan öğretmenlerin cevap verme yaklaşımları gerçek sınıf ortamında anlık verdikleri cevaplar değildir. Bu sebeple bu araştırmada ortaya çıkan bulgular örüntü genellemesi karşısında inceledikleri doğru veya yanlış öğrenci düşüncelerine ve stratejilerine yönelik öğretmenlerin olası genel cevap verme eğilimlerini temsil etmektedir. Öğretmenlerin gerçek sınıf ortamında aynı konuda veya farklı konuda öğrenci düşüncelerine anlık cevap verirken daha farklı yaklaşımlar kullanabilmesi veya bu araştırmada dile getirdikleri kadar detaylı olarak cevap vermemesi de muhtemeldir. Gelecek çalışmalarda öğretmenlerin sınıf ortamında benzer veya farklı bir konu alanında öğrenci düşüncelerine yönelik nasıl cevap verdikleri detaylı olarak incelenebilir.

## KAYNAKÇA

- Altıntaş, Ş., & Keskin, C. (2019). 7.sınıf matematik kitabı. Ankara: Ekoyay.
- Amit, M., & Neria, D. (2008). "Rising to the challenge": Using generalization in pattern problems to unearth the algebraic skills of talented pre-algebra students. *ZDM*, 40, 111-129.
- Barnhart, T., & van Es, E. (2015). Studying teacher noticing: Examining the relationship among pre-service science teachers' ability to attend, analyze and respond to student thinking. *Teaching and Teacher Education*, 45, 83-93.
- Boaler, J., & Brodie, K. (2004). The importance, nature and impact of teacher questions. In D. E. McDougall & J. A. Ross (Eds.). *Proceedings of the Twenty-Sixth Annual Meeting of the North American Chapter of the International Group for the Psychology of Mathematics Education* (Vol 1., pp. 774-782). Toronto: Ontario Institute of Studies in Education/University of Toronto.
- Bywater, J. P., Chiu, J. L., Hong, J., & Sankaranarayanan, V. (2019). The teacher responding tool: Scaffolding the teacher practice of responding to student ideas in mathematics classrooms. *Computers & Education*, 139, 16-30. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2019.05.004>
- Callejo, M. L., & Zapatera, A. (2017). Prospective primary teachers' noticing of students' understanding of pattern generalization. *Journal of Mathematics Teacher Education*, 20(4), 309-333.
- Casey, S., Lesseig, K., Monson, D., & Krupa, E. E. (2018). Examining preservice secondary mathematics teachers' responses to student work to solve linear equations. *Mathematics Teacher Education and Development*, 20(1), 132-153.
- Crespo, S. (2002). Praising and correcting: Prospective teachers investigate their teacherly talk. *Teaching and Teacher Education*, 18(6), 739-758.

- Driscoll, M., & Moyer, J. (2001). Using students' work as a lens on algebraic thinking. *Mathematics Teaching in the Middle School*, 6(5), 282-287.
- Ellis, A., Özgür, Z., & Reiten, L. (2019). Teacher moves for supporting student reasoning. *Mathematics Education Research Journal*, 31(2), 107-132. <https://doi.org/10.1007/s13394-018-0246-6>.
- El Mouhayar, R., & Jurdak, M. (2015). Variation in strategy use across grade level by pattern generalization types. *International Journal of Mathematical Education in Science and Technology*, 46(4), 553-569.
- Jacobs, V. R., & Ambrose, R. C. (2008). Making the most of story problems. *Teaching Children Mathematics*, 15(5), 260-266. <https://doi.org/10.5951/TCM.15.5.0260>
- Jacobs, V. R., Lamb, L. C., & Philipp, R. A. (2010). Professional noticing of children's mathematical thinking. *Journal for Research in Mathematics Education*, 41(2), 169-202. <https://doi.org/10.5951/jresmetheduc.41.2.0169>
- Kaput, J. J. (1995). A research base supporting long term algebra reform? In D. T. Owens, M. K. Reed, & G. M. Millsaps (Eds.), *Proceedings of the 17th Annual Meeting of PME-NA* (Vol. 1, pp. 71-94). Columbus, OH: ERIC Clearinghouse for Science, Mathematics, and Environmental Education.
- Kaput, J. J. (2008). What is algebra? What is algebraic reasoning?. In J. J. Kaput, D. W. Carraher & M. L. Blanton (Eds.), *Algebra in the early grades* (pp. 5-17). Lawrence Erlbaum Associates.
- Keskin-Oğan, A., & Öztürk, S. (2019). *7. Sınıf matematik ders kitabı*. Ankara: MEB.
- Kieran, C. (1996). The changing face of school algebra. In C. Alsina, J. Alvarez, B. Hodgson, C. Laborde, & A. Pérez (Eds.), *8th International Congress on Mathematical Education: Selected lectures* (pp. 271-290). Seville, Spain: S.A.E.M. Thales.
- Kieran, C. (2004). Algebraic thinking in the early grades: what is it?, *The Mathematics Educator*, 8(1), 139-151.
- Krebs, A. S. (2005). Analyzing student work as a professional development activity. *School Science and Mathematics*, 105(8), 402-411.
- Land, T. J., Tyminski, A. M., & Drake, C. (2019). Examining aspects of teachers' posing of problems in response to children's mathematical thinking. *Journal of Mathematics Teacher Education*, 22(4), 331-353. <https://doi.org/10.1007/s10857-018-9418-2>.
- Lesseig, K., Casey, S., Monson, D., Krupa, E. E., & Huey, M. (2016). Developing an interview module to support secondary PST's noticing of student thinking. *Mathematics Teacher Educator*, 5(1), 29-46.
- Mason, J. (1996). Expressing generality and roots of algebra. In N. Bednarz, C. Kieran, & L. Lee (Eds.), *Approaches to algebra: Perspectives for research and teaching* (pp. 65-86). Dordrecht: Kluwer Academic.
- Merriam, S. B. (2002). Introduction to qualitative research. In S. B. Merriam and Associates (Eds.), *Qualitative research in practice: Examples for Discussion and Analysis* (3-16). San Francisco, CA: Jossey-Bass
- Milewski, A., & Strickland, S. (2016). (Toward) developing a common language for describing instructional practices of responding: A teacher-generated framework. *Mathematics Teacher Educator*, 4(2), 126-144.

- Millî Eğitim Bakanlığı [MEB]. (2018). *Matematik dersi öğretim programı (İlkokul ve Ortaokul 1,2,3,4,5,6,7, ve 8. Sınıflar)*. Ankara: MEB.
- Monson, D., Krupa, E., Lesseig, K., & Casey, S. (2020). Developing secondary prospective teachers' ability to respond to student work. *Journal of Mathematics Teacher Education*, 23(2), 209-232. <https://doi.org/10.1007/s10857-018-9420-8>
- National Council of Teachers of Mathematics [NCTM]. (2000). *Principles and standards for school mathematics*. Reston, VA: Author.
- Özel, Z., Işıksal-Bostan, M., & Tekin-Sitrava, R. (2022). Prospective teachers' instructional responses on the basis of students' functional thinking: The context of pattern generalization. *International Journal for Mathematics Teaching and Learning*, 23(2), 40-58.
- Papic, M. (2007). Promoting repeating patterns with young children-more than just alternating colours!. *Australian Primary Mathematics Classroom*, 12(3), 8-13.
- Radford, L. (2006). Algebraic thinking and the generalization of patterns: A semiotic perspective. Alatorre, S., Cortina, J.L., Sáiz, M., and Méndez, A. (Eds) (2006). *Proceedings of the 28th annual meeting of the North American Chapter of the International Group for the Psychology of Mathematics Education*. Mérida, México: Universidad Pedagógica Nacional.
- Radford, L. (2014). The progressive development of early embodied algebraic thinking. *Mathematics Education Research Journal*, 26, 257-277.
- Rivera, F., & Becker, J. R. (2008). Middle school children's cognitive perceptions of constructive and deconstructive generalizations involving linear figural patterns. *ZDM*, 40(1), 65-82.
- Sahin, A., & Kulm, G. (2008). Sixth grade mathematics teachers' intentions and use of probing, guiding, and factual questions. *Journal of Mathematics Teacher Education*, 11(3), 221-242.
- Sherin, M. G., & van Es, E. A. (2005). Using video to support teachers' ability to notice classroom interactions. *Journal of Technology and Teacher Education*, 13(3), 475-491.
- Son, J. W., & Sinclair, N. (2010). How preservice teachers interpret and respond to student geometric errors. *School Science and Mathematics*, 110(1), 31-46.
- Stacey, K. (1989). Finding and using patterns in linear generalising problems. *Educational Studies in Mathematics*, 20(2), 147-164.
- Sun, L. (2020). Teachers' responses to student mathematical thinking in Chinese elementary mathematics classrooms. *School Science and Mathematics*, 120(1), 45-54.
- Şengül, S. (2022). *Ortaokul matematik derslerinin öğretim-öğrenme sürecinde öğrenci düşüncesini ortaya çıkarma ve yorumlama*. [Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi]. Trabzon Üniversitesi.
- Tanışlı, D. (2008). *İlköğretim beşinci sınıf öğrencilerinin örüntülere ilişkin anlama ve kavrama biçimlerinin belirlenmesi*. [Yayımlanmamış Doktora Tezi]. Anadolu Üniversitesi.
- Tanışlı, D., & Yavuzsoy-Köse, N. (2011). Lineer şekil örüntülerine ilişkin genelleme stratejileri: Görsel ve sayısal ipuçlarının etkisi. *Eğitim ve Bilim*, 36(160), 184-19.

- Tataroğlu-Taşdan, B., & Didiş-Kabar, M. G. (2022). Pre-service mathematics teachers' responding to student thinking in their teaching experiences. *Journal of Pedagogical Research*, 6(1), 87-109.
- van Es, E. A., & Sherin, M. G. (2002). Learning to notice: Scaffolding new teachers' interpretations of classroom interactions. *Journal of Technology and Teacher Education*, 10(4), 571-596.
- van Es, E. A., & Sherin, M. G. (2008). Mathematics teachers' "learning to notice" in the context of a video club. *Teaching and teacher education*, 24(2), 244-276.
- van Es, E. A., & Sherin, M. G. (2024). Expanding on prior conceptualizations of teacher noticing. *ZDM–Mathematics Education*, 53, 17-27.
- Walkoe, J. (2015). Exploring teacher noticing of student algebraic thinking in a video club. *Journal of Mathematics Teacher Education*, 18, 523-550.
- Walkoe, J., Sherin, M., & Elby, A. (2020). Video tagging as a window into teacher noticing. *Journal of Mathematics Teacher Education*, 23(4), 385-405.
- Warren, E., & Cooper, T. (2006). Using repeating patterns to explore functional thinking. *Australian Primary Mathematics Classroom*, 11(1), 9-14.
- Yıldırım, A. & Şimşek, H. (2006). *Sosyal bilimlerde nitel araştırma yöntemleri* (5. Baskı). Ankara: Seçkin Yayıncılık.
- Yin, R. K. (2009). *Case study research: design and methods* (4th edition). US: Sage Publication







## EXTENDED ABSTRACT

### Introduction

Responding to student thinking (Bywater et al., 2019), or instructional responding considered one of the fundamental elements of teaching, has become one of the increasingly important topics in mathematics education studies in recent years. Responding is addressed by researchers in different definitions. Jacobs et al. (2010) discussed responding to students' mathematical thinking under the structure of *professional noticing of students' mathematical thinking* concerning the components of attending to student thinking and interpreting student understanding. Bywater et al. (2019) similarly explained responding to student thinking includes teachers' instructional decisions based on students' ideas rather than general statements. Milewski and Strickland (2016) define "responding as the class of moves including but not limited to evaluation that a teacher can make after a student offers a mathematical contribution" (p.128).

Jacobs et al. (2010) also pointed out responding based on students' understanding rather than seeking the best response. Based on the research in the literature, it can be said that there is no best way to respond to student thinking. Still, ways of responding that are based on and related to student thinking, that move student thinking forward, that leave space for student thinking, and that address the conceptual aspects of students' thinking are characteristics of high-quality teacher answers (Casey et al., 2018; Ellis et al., 2019; Jacobs et al., 2010; Monson et al., 2020). Respond to student thinking is not easy, especially in the moment responses (Bywater et al., 2019). Research shows that pre-service teachers and teachers generally have difficulty responding to a student's right or wrong ideas in a way that moves them forward concerning their thinking (Crespo, 2002; Son & Sinclair, 2010). Teachers need opportunities to develop their responding skills to students' ideas so that they can make instant decisions in response to student thinking (Bywater et al., 2019). The first step in improving teachers' skills is to determine teachers' general tendencies/approaches to responding to students' thinking. In this research, teachers' responding skill specific to the patterns were examined. The reason for focusing on figural patterns is the assumption that students can use various strategies and reveal different ways of thinking in solving figural patterns.

This study aims to investigate the approaches of five mathematics teachers, who examined students' solutions on figural patterns, in responding to students' thinking and to what extent the teachers take students' current thinking ways into account in their responses.

Patterns have a fundamental place in algebraic thinking with the process of using variables, representing relationships and generalizing (Kaput, 1995; Kieran, 1996). Patterns are generally represented in two different ways number and figural patterns as well there are two predominant types of patterns repeating and growing (expanding) patterns (Papic, 2007). Many studies revealed that students at different grade levels use different reasoning methods and generalization strategies such as counting from drawing, recursive method, chunking method, and functional method in pattern generalization questions, particularly in figural patterns (Amit & Neria, 2008; El Mouhayar & Jurdak, 2015; Rivera & Becker, 2008; Stacey, 1989; Tanışlı & Yavuzsoy-Köse, 2011). The following research questions have guided this study.

- How do five mathematics teachers, who examined students' thinking in the context of figural patterns, respond to students' thinking?
- How are teachers' responses related to the students' ideas?

### Method

This research was conducted with five middle school mathematics teachers, working in different public schools in a city center, in the spring semester of the 2021-2022 academic year. As qualitative research, the data of this study was collected through one-on-one interviews with

five mathematics teachers. The interviews were conducted based on students' written solutions to figural pattern questions and video experts including students' explanations of their solutions. Before the interviews, solution sheets containing the middle school students' written answers to open-ended questions about figural patterns were obtained. Later, one-on-one interviews were held with five volunteer students who were selected among these students based on their different solutions and correct and incorrect ways of thinking. Video recordings were created containing the students' explanations of their solutions. The data were qualitatively analyzed by using content analysis. The data were examined under two categories: the teachers' responding approach and the relationship of these approaches with student thinking.

### **Results and Discussion**

The data revealed that teachers sometimes tended to respond to students' solutions by asking questions related to the student's thinking by trying to understand and question their thinking, but they did not follow a regular path for this questioning approach. Teachers dominantly exhibited general approaches such as appreciating, teaching and explaining-telling, which were partially related or unrelated to the student's thinking, and focused directly on whether the solution was correct or wrong. One of the reasons why teachers respond to students' thinking with low potential moves may be related to the fact that they cannot adequately pay attention to and interpret the different strategies and ways of thinking that students use in response to figural patterns. Jacobs et al. (2010) defined the components of attending students' thinking/strategies, interpreting student thinking, and deciding how to respond based on students' understanding as interrelated. In this research, teachers examined students' solutions that involved thinking right or wrong using different strategies such as recursive, functional, counting or guessing. If teachers were able to notice and interpret the details of students' strategies and algebraic thinking relatively better, they could likely establish relationships while responding to student thoughts.

The teachers participating in the research stated that since the students whose solutions they examined were at the 7<sup>th</sup>-grade level, they should be able to find the general rule. For this reason, they tended to respond to students' right or wrong ideas without finding the general rule in a way that would teach students to find the general rule or make them need to find it. In this respect, the findings also showed that all teachers preferred to appreciate student 2 who found the general pattern rule and made the correct solution. In line with Crespo's (2002) finding, pre-service teachers who participated in his research tend to give the first answer to student answers, praising the correct answer, and in line with Özel et al.'s (2022) finding that even if teachers can support students thinking in the face of wrong answers, they did not forward students correct thinkings. Furthermore, four teachers evaluated student 1's solution, who solved correctly using a recursive strategy, so that it was not suitable for the student's level and was useless for the exams.

Although research emphasizes that the ability to respond is a more difficult skill to develop than the ability to pay attention to and interpret student thinking (Barnhart & van Es, 2015), it is a skill that can be improved with various experiences. This research suggests that teachers be supported with professional development practices to provide high-quality responses that are related to student thinking, move student thinking forward, leave space for students to think, and reveal the conceptual aspects of students' thinking.

## Öğretmenin Yerinde Olsam...”: Dördüncü Sınıf Öğrencilerinin Sınıf İçi Öğretmen Tutumlarına Yönelik Değerlendirmeleri

### If I were the Teacher...”: Fourth Grade Students’ Judgments on In-Class Teacher Attitudes

Melike Acar<sup>1</sup>, Fatma Balcan<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Sorumlu Yazar, Dr. Öğretim Üyesi, MEF Üniversitesi, acarmel@mef.edu.tr, (<https://orcid.org/0000-0003-3233-1042>)

<sup>2</sup>Uzman Öğretmen, MEF Üniversitesi, balcanf@mef.edu.tr, (<https://orcid.org/0009-0009-6944-1115>)

**Geliş Tarihi:** 04.10.2023

**Kabul Tarihi:** 14.05.2024

#### ÖZ

Bu çalışmanın amacı özel bir ilkokulun 4. sınıf öğrencilerinin (N=22) farklı sosyal alanlardaki olası sınıf içi durumlarda serbest bırakan öğretmen tavrına dönük değerlendirmelerini incelemektir. Bu amaç doğrultusunda çalışma grubundaki öğrencilerden, kopya çeken, kavga edip fiziksel zarar veren, okula üniforma yerine pijama ile gelen, beslenme saatinde yemek seçip yemeyen ve öğretmene öğretmenim demeyip ismiyle hitap eden öğrencileri ve bu durumlara kayıtsız kalan öğretmenlerini değerlendirmeleri ve değerlendirmelerini gerekçelendirmeleri istenmiştir. Ayrıca öğrencilerden öğretmenin yerinde olsalardı sınıf yönetimiyle ilgili bu sorunu nasıl çözecekleri ile ilgili akıl yürütmeleri istenmiştir. Görüşme verileri Sosyal Alan Kuramı (Turiel, 1983, 2002) doğrultusunda geliştirilen kodlama şemasıyla kodlanıp betimleyici analiz yöntemleriyle incelenmiştir. Öğrenciler, öğretmenin olaylara veya durumlara müdahale etmemesinin öğrencinin yararına olmadığını, kayıtsız öğretmen tutumunun öğrencilerin gelişimlerini olumsuz yönde etkileyeceğini ve öğretmenin görevleri arasında öğrenci davranışlarına müdahale etmek olduğunu ifade etmiştir. Ancak, öğrenciler kavga etmek ve zarar vermek durumuna ahlaki gerekçeler getirirken, okul kıyafeti ve öğretmene hitap meselelerini daha çok toplumsal-geleneksel alan içinde değerlendirmiştir. Sonuçlar gelişimsel psikoloji ve sınıf yönetimi literatürüne referansla tartışılmıştır.

**Anahtar Kelimeler:** Sosyal ve ahlaki sorgulamanın gelişimi, öğretmen otoritesi, sınıf yönetimi, sosyal alanlar

#### ABSTRACT

This study aims to examine the evaluations of the 4th-grade students (N=22) of a private primary school on the attitude of the teacher who is letting go in possible classroom situations in different social areas. For this purpose, students were asked to evaluate and justify their evaluations of students who cheat, fight, and hurt each other physically, come to school in pajamas instead of uniforms, do not choose food at lunchtime, and do not call their teacher by their name but call their teacher by their name, and their teachers who are indifferent to these situations. Finally, the students were asked to reason about how they would solve this problem related to classroom management if they were the teacher. The interview data were coded with the coding scheme developed in line with the Social Domain Theory (Turiel, 1983, 2002) and analyzed with descriptive analysis methods. The results indicated that the majority of the students stated that if the teacher does not interfere with events or situations, it is not for the benefit of the student, that it will affect the

development of the students negatively, and that one of the duties of the teacher is to intervene in student behavior. However, while the students brought moral justifications for fighting and harming, they evaluated the school dress and etiquette of addressing within the social-conventional domain. The results are discussed regarding the developmental psychology and classroom management literature.

**Keywords:** Development of social and moral reasoning, teacher's authority, classroom management, social domains

## GİRİŞ

Öğrenci-öğretmen ilişkisi aradaki bilgi ve deneyim farkından dolayı asimetriktir. Öğretmen, çocukların yüksek yararı için zaman zaman otorite kullanarak sınıf ortamını düzenleme gereksinimi duyar. Bazı durumlarda ise öğrencilerin özerkliğinin gelişmesi için serbest bırakır. Öğretmen otoritesinin işlevi, gücünü kötüye kullanarak öğrencilerde korku uyandırmak ya da öğrenciye tümünden kayıtsız kalmak değil, bilmekten doğan meşruiyetle öğrencilerin toplumsallaşmasını ve başkalarının sınırlarına saygının gelişimini desteklemektir (Bérangear & Pain, 1998, s.137). Bu asimetric ilişki ve öğretmenin sınıf yönetiminde benimsediği tutum öğrencilerin adalet, eşitlik, iyi oluş hali, kişisel haklar ve toplumsal düzen kavramları üzerine düşünmesine olanak sağlar. Mevcut çalışmada da bir ilkokulun dördüncü sınıf düzeyindeki bir şubesinde, öğrencilerin sınıf içi meselelerde kayıtsız kalıp serbest bırakan öğretmene yönelik değerlendirme ve gerekçelerini sosyal ve ahlaki sorgulamayı yapısal-gelişimsel açıdan ele alan Sosyal Alan Kuramı (Nucci, 2001; Turiel, 1983) ile incelenmiştir. Çalışmanın amacı, dördüncü sınıf öğrencilerinin sınıf içinde problem olarak görülebilecek farklı meseleleri ve bu meselere karşı kayıtsız kalan öğretmeni meselenin konusu ve bağlamını dikkate alarak nasıl yorumladıklarını göstermektir. Sınıf yönetimi meselelerini çocuk bakış açısından ele almak hem çocukların sosyal-bilişsel gelişimini anlamak hem de öğrenci merkezli sınıf yönetiminin çocukların sosyal ve ahlaki gelişimine nasıl destek olabileceğini göstermek açısından önemlidir.

### 1.1. Sosyal ve Ahlaki Sorgulamanın Gelişimine Yönelik Kuram ve Araştırma Bulguları

Sosyal Alan Kuramı araştırmaları batıda ve batı dışı toplumlarda yaşayan çocukların okul öncesi döneminden itibaren ahlaki alana ait meseleleri diğer toplumsal meselelerden farklı kriterler kullanarak ayırdıklarını göstermektedir (Smetana vd., 2013). Birisine vurma ve canını yakma davranışını yanlış olarak değerlendirirken bunu davranışın yol açtığı içsel etkileri (canı yanar, üzüldür) referans göstererek gerekçelendirmektedir. Ayrıca ahlaki meselenin yanlışlığı davranışı engelleyen kuralın ve otoritenin tutumundan bağımsızdır. Oysa, çocuklar toplumsal-geleneksel meseler hakkında doğru mu yanlış mı yargısında bulunurken bunu kuralın varlığı ve otoritenin onayı üzerinden değerlendirmektedirler. Örneğin okula üniforma ile gitme kuralı varsa, okula serbest kıyafetle gitmek kural ihaline gireceği için ve toplumsal düzeni bozacağı için yanlıştır. Ancak, böyle bir kural yoksa ve öğretmenler onay verirse okula üniformasız gitmek yanlış olmaz (Turiel, 1983)

Çocukların okul, öğretmen otoritesi, okul kuralları ve kural ihlal eden çocuklara karşı öğretmen uyarılarına yönelik değerlendirmelerini inceleyen araştırmaların ortak bulgusu, ilkokul çağındaki çocukların okullarda eğitim ve öğretimin belirli kurallar etrafında işleyişini kabul etmesi ancak okul kuralları yekpare bir bütün olarak değil regüle ettikleri alanı göz önünde bulundurmalarıdır (Nucci, 2009). Özellikle ilkokul çağı çocuklarının okul gibi ortamlarda toplumsal düzeni sağlamak için öğretmenin otoritesine ihtiyaç duyduklarını ve bu yetkiyi öğretmenlerde ve okul idarecilerinde gördüklerini göstermektedir (Laupa, 1991; Laupa & Turiel, 1993). Ayrıca, sınıf ortamında yapılan gözleme dayalı araştırmalar da öğretmenlerin farklı sosyal alanlardaki kural ihlaline farklı yöntemler kullanarak müdahale ettiğini göstermektedir. Öğretmenler çocukların ahlaki alandaki kural ihlallerini ötekine zarar vermenin sonuçlarına

odaklanarak uyarırken, toplumsal-geleneksel alandaki kural ihlallerinde daha çok toplumsal düzen ve işleyişin önemi üzerine odaklanmaktadırlar (Nucci, 1984). Türkiye kırsalında dördüncü sınıf öğrencileriyle yapılan bir çalışma, çocukların kural yapma ve kural değiştirme yetkisini öğretmene bıraktığını ve sınıf kurallarının amacının sınıf işleyişini kolaylaştırdığını ifade ettiklerini göstermiştir (Acar & Şahin, 2015). İlkokul üçüncü sınıf öğrencilerinin gözünden etkili öğretmen profiline çıkarmayı amaçlayan çalışmanın bulguları ise çocukların etkili öğretmeni, iyi, sabırlı, anlayışlı, bağırmayan öğretmenler olarak tanımladıklarını göstermektedir (Gündüz, 2014).

## 1.2. Sınıf Yönetimi ile İlgili Tanım ve Araştırmalar

Sınıf, benzer ya da farklı sosyo-kültürel ve sosyo-ekonomik bağlamdan gelen, bilişsel ve sosyal gelişim açısından hem benzerlikler hem de bireysel farklılıklar gösterebilen öğrencilerin oluşturduğu bir topluluktur. Sınıf yönetimi ise öğrencilerin anlamlı ve etkili öğrenme faaliyetleri içinde olmasını ve bunun devamlılığını sağlayan şartlar ve süreçler olarak tanımlanmıştır (Brophy, 2006; Everston & Weinstein, 2006). Etkili bir sınıf yönetimi öğrencileri hizaya sokmayı ya da tektipleştirmeyi değil (Crone & Horner, 2003) sosyal ve bilişsel gelişimi desteklenme yollarının hem öğretmene hem de öğrencilerce aranması ve uygulanmasıdır (Nucci, 2006). Sınıf yönetiminde öğretmenler, eğitim ve öğretim süreçlerini kolaylaştırmak için fiziki ortamın düzenlenmesinde, zamanın etkili kullanılmasında, sınıf içi ilişkilerin oluşturulmasında ve öğrencide düşünme ve davranış yapılıncasının gelişiminde anahtar rolü oynar.

Öğretmenin sınıfta etkili bir sınıf yönetimi sergilemesi eğitim-öğretim süreçlerinin verimliliği için gerekli görülmektedir (İlgar, 2000, s.16). Araştırma sonuçları, öğretmenlerin sınıf yönetimi tutumlarında önemli farklılıklar olduğunu göstermekte, sınıf yönetimi tutumlarını otoriter, kayıtsız-serbestlik tanıyan ve demokratik olarak sınıflandırmaktadır (Bernstein, 2021; Dunbar, 2004). Bu farklılıklar, öğretmenlerin kişilik özelliklerinden, düşünce yapılarından, eğitime ve öğrenciye bakış açılarından kaynaklanmaktadır (Aytaç & Uyangör, 2020; Erdem, 2011).

Otoriter öğretmenlerin en belirgin özelliği, öğrencilerini özel alan bırakmayacak ve onların özerk seçimlerini yok sayacak şekilde kontrol altında tutmalarıdır (Zuna & McDougall, 2004). Otoriter öğretmenlerin sınıflarında kurallar oldukça katıdır (Bernstein, 2021). Öğretmen, karar alma süreçlerine öğrenciyi dahil etmez, kendi koyduğu kuralları öğrencilerine her zaman tepeden aşağıya dayatır. Otoriter öğretmenler, öğrencileri korku iklimi yaratarak kontrol altında tuttuğunu zanneder. Öğrencilerin sınıf içi kurallar ve eğitim öğretim etkinliklerine ilişkin kararlara katılmasına izin vermez (Aydın, 2014). Dahası, otoriter öğretmen koyduğu kuralların gerekçesini açıklamaz, kurallara itirazsız bir şekilde uyulmasını ister. Öğrencileri tehdit ve cezalarla kontrol altında tutmaya çalışır (Aksoy, 2005; Bernstein, 2021). Yapılan araştırmalar, otoriter öğretmenlik tutumunun öğrencilerde görülen olumsuz davranışları azaltmak yerine bu davranışların sıklığını ve şiddetini daha da arttırdığını göstermektedir (Lewis & Garrison-Harrell, 1999).

Demokratik sınıf yönetimi sergileyen öğretmenin sınıfında öğrenciler konuyla ilgili farklı düşünceler dile getirir, anlayamadıkları konuları öğretmenlerine rahatlıkla sorabilir veya konunun tekrarlanmasını isteyebilir (Yolcu, 2011). Demokratik sınıf yönetiminde öğretmen, her söz ve eyleminin öğrenciler üzerindeki etkisinin ne olabileceğini düşünerek, sınıfında demokratik ve öğrenci merkezli bir tutum sergiler (Başar, 2013, s.82). Kendi kararlarını verme özgürlüğü tanınan öğrenciler, kendi davranışlarının sorumluluğunu almada daha istekli ve başarılıdır (Leithwood vd., 2010). Başka bir deyişle demokratik bir sınıf ortamı öğrencilere hem öz-yönetim fırsatı verir hem de içinde yaşadıkları toplumun geleceğine ilişkin sorumluluk almaya teşvik eder (Çelik, 2012). Demokratik sınıf yönetimi sergileyen öğretmenlerin sınıflarında akran zorbalığına daha az rastlanmaktadır (Yurtal & Yaşar, 2018).

Serbestlik tanıyan ve kayıtsız kalan öğretmen ise öğrencilere hiçbir şekilde müdahale etmez, sınıf ve kurallar koymaz. Sınıf yönetiminde kayıtsız bir tutum sergileyen öğretmenler hem öğrencilerinin sosyal ve akademik gelişimlerine, hem de sınıfın organizasyonu ve işleyişine karşı kayıtsızdırlar (Dunbar, 2004). Öğretmenlerin öğrenme ve öğretme anlayışlarıyla sınıf yönetimi stilleri arasındaki ilişkiyi inceleyen bir çalışmada otoriter öğretmenlik stillinin geleneksel öğrenme-öğretme anlayışıyla, demokratik ve serbestlik tanıyan sınıf yönetme stillinin ise yapılandırıcılıkla ilişki olduğu bulunmuştur (Aytaç & Uyangör, 2020). Ortaokul düzeyindeki öğrencilerle yapılmış karma desenli bir araştırma öğretmenlerinin sınıf yönetimi yeterliliklerini orta düzeyde olduğunu tespit etmiştir. Aynı çalışmada, ortaokul öğrencileri daha etkili bir sınıf yönetimi için öğretmenlerine bağırmeden sakin ders anlatmak, eğlenceli etkinliklerle dersi yürütmek, güler yüzlü ve esprili olmak gibi önerilerde bulunmuşlardır (Can & Arslan, 2018).

İlkokul düzeyindeki sınıf yönetimiyle ilgili Türkçe alan yazına bakıldığında daha çok öğretmenlerin ve öğretmen adaylarının sınıf yönetimi üzerine görüşlerini derinlemesine inceleyen ya da sınıf yönetimi tarzlarının eğitim-öğretimin çıktısıyla olan ilişkisine odaklanan çalışmalara rastlanmıştır (Balkı, 2003; Vatansever-Bayraktar, 2015; Şahin, 2011). Eğitim ve öğretim süreçlerinin en önemli paydaşı olan öğrencilerin, sınıf yönetimi tarzlarını nasıl değerlendirdiğini konu edinen araştırmaların ise eğitim bilimleri ve eğitim psikolojisi alan yazınında ihmal edilmiş bir alan olduğu görülmektedir. Alan yazında ilköğretim düzeyindeki öğrencilerin sınıf yönetimi görüşlerinin araştırıldığı tek çalışma Demirtaş ve Kahveci'nin (2010) yürüttüğü çalışmadır. Bu sebeple mevcut çalışmanın amacı alan yazındaki bu boşluktan yola çıkarak ilkokul dördüncü sınıf öğrencilerinin serbest bırakan-kayıtsız öğretmen tutumlarıyla ilgili değerlendirmelerini sosyal ve ahlaki sorgulama becerilerin gelişimi çerçevesinden analiz etmektir. Sınıf içi öğretmen tutumuna yönelik ilkokul dördüncü sınıf öğrencilerinin yargılarının ortaya çıkarılmasını öğretmenlere duruma öğrenci gözünden bakabilme fırsatı vermesi bakımından önemlidir. Öğrencinin bakış açısının gelişimsel bir çerçeveden incelenmesi ise eğitim ve öğretim ortamlarının öğrenciyi merkeze alarak nasıl daha etkili düzenleneceği konusunda eğitimcilerle fikir verecektir.

### 1.3. Araştırma Soruları

Bu çalışmada dördüncü sınıf öğrencilerinden varsayımsal hikayeler üzerinden toplanan görüşme verilerini yorumlamak için yukarıda özetlediğimiz olan Sosyal Alan Kuramı (Turiel, 1983, 2002) kullanılmıştır. Aşağıdaki sorular üzerinden çocukların değerlendirme ve gerekçelendirmelerinde alan ayrıştırması yapıp yapmadıkları incelenmiştir:

- 1) Dördüncü sınıf öğrencileri hikayelerdeki sınıfın davranışını nasıl değerlendiriyor? Değerlendirmesini hangi gerekçelerle açıklıyor?
- 2) Dördüncü sınıf öğrencileri hikayelerdeki öğretmenin kayıtsız tutumunu nasıl değerlendiriyor? Değerlendirmesini hangi gerekçelerle açıklıyor?
- 3) Dördüncü sınıf öğrencileri okudukları hikayeye ilgili kendilerini öğretmenin yerine koyup hikâyelerdeki bahsi geçen öğretmene ne gibi önerilerde bulunuyorlar?

## YÖNTEM

Bu araştırmanın veri toplama ve veri analiz aşamalarında nicel ve nitel araştırma yöntemleri birlikte kullanılmıştır. Veriler, Sosyal Alan Kuramı kullanılarak yapılan diğer gelişimsel psikoloji araştırmalarında da kullanılan klinik görüşme tekniğiyle toplanmıştır. Zihinsel süreçleri anlamayı hedefleyen yapısal-gelişimsel kuramlara dayalı pekçok ampirik çalışma, klinik görüşme tekniği ile çocukların varsayımsal durumlar hakkında nasıl akıl yürüttüğünü, bu durumları nasıl değerlendiklerini ve değerlendirmelerine yönelik hangi gerekçeler sunduklarını araştırmıştır (Ginsburg, 1997; Turiel, 1983).

Bu çalışmada, dördüncü sınıf öğrencilerine yaşlarının sosyal bilişsel özelliklerinden yola çıkarak geliştirilen beş farklı varsayımsal hikâye okunmuştur. Hikayelerin içerikleri Sosyal Alan

Kuramındaki ahlaki, toplumsal geleneksel, ihtiyatlı alanların tanım kriterleri kullanarak geliştirilmiştir (Smetana et al., 2013). Hikâyelerin kahramanları ödev yaparken kopya çeken, kavga edip birbirlerine fiziksel zarar veren, okula serbest kıyafetle gelen, okulda yemek seçip yemeyen ve öğretmenine ilk ismiyle seslenen öğrencilerle bu durumlar karşısından serbest sınıf yönetimi stili benimseyen sınıf öğretmenidir. Hikâyelerin içerikleri belirlenirken Türkiye'deki mevcut alan yazından (Akdağ & Güneş, 2002; Akyavuz, 2019; Tınmaz & Sağlam, 2014), Sosyal Alan Kuramı ile yapılmış çalışmalarda kullanılmış varsayımsal hikâyelerden (Laupa, 1991; Laupa & Turiel, 1993) ve ilkökul öğretmenlerinin görüşlerinden faydalanılmıştır.

### **2.1. Çalışma Grubu**

Çalışma grubunu, İstanbul'da sosyo-ekonomik düzeyi ve eğitim seviyeleri yüksek ailelere sahip olan öğrencilerin devam ettiği bir ilkökulun dördüncü sınıflarının bir şubesine giden öğrenciler (N=22, 11 kız) oluşturmaktadır. Ulaşılabilir bir grup olduğu için çalışma grubu amaçlı örnekleme yöntemi kullanılarak seçilmiştir.

### **2.2. Veri Toplama Araçları**

Yüz yüze görüşmelerde öğrencilere beş farklı varsayımsal hikâyeyi içeren görüşme formundaki hikâyeler okunmuştur. Tablo 1'de gösterildiği gibi hikâyeler, sınıfta ödev yaparken kopya çeken, birbirlerine fiziksel zarar veren, yemek saatinde yemek seçip yemeyen, okul üniforması yerine pijamayla okula gelen ve öğretmene ilk adıyla hitap eden öğrencileri konu etmektedir. Söz konusu durumlarda sınıf öğretmeni öğrencilerine karışmamakta, serbest sınıf yönetimi stilini benimsemektedir. Görüşmeyi yapan araştırmacı görüşme formu üzerinden hikâyeleri okuyarak, her hikayenin ardından aşağıdaki üç soruyu aynı sırayla yöneltmiştir.

- 1) Sence öğrencilerin bu davranışı uygun mu, değil mi? Neden?
- 2) Sence öğretmenin bu davranış karşısında müdahale etmemesi, öğrencileri serbest bırakması uygun mu, değil mi? Neden?
- 3) Sen öğretmenin yerinde olsaydın ne yapardın?

Çocuklarla yapılan görüşmeler ses kaydına alınmıştır. Elde edilen bilgiler Tablo 2 ve Tablo 3'de gösterilen kodlama şemalarıyla kodlanıp analiz edilmiştir.

### **2.3. Veri Toplama Süreci**

Araştırmada kullanılan hikâyeler MEF Üniversitesi İnsan Araştırmaları Etik Kurulunun onayından geçmiştir. Öğrencilerden sözlü ve velilerden ise yazılı onam alınarak yüz yüze görüşmeler yapılmıştır. Görüşmeler yaklaşık 10 dakika sürmüştür ve sessiz sınıf ortamında teneffüs saatlerinde gerçekleştirilmiştir. Görüşmelerin ses kaydı alınmış, görüşmeler yazıya döküldükten sonra ses kayıtları silinmiştir.

**Tablo 1***Öğrencilere Sunulan Varsayımsal Hikayelerin Özeti*

Alan/Konu	Öğrenci davranışı	Öğretmenin davranışa karşı tutum ve tavrı
Ahlaki/ Kopya çekmek	Sınıfta öğrencilerden bazıları matematik problemini kendileri çözmek yerine soruyu çözen arkadaşlarından kopyalıyorlar.	Öğretmen bunu görür, görmezlikten gelir ve herhangi bir uyarıda bulunmaz.
Ahlaki/Fiziksel	Sınıfta öğrenciler kavgaya edip, birbirlerine fiziksel olarak zarar veriyor.	Öğretmen bunu görür, fakat hiçbir müdahalede bulunmaz.
Toplumsal-geleneksel/Okul üniforması	Okulun öğrenciler için belirlediği bir okul üniforması var. Fakat bazı öğrenciler, okul üniforması yerine okula pijamalarıyla geliyorlar.	Öğretmen, pijama ile gelen öğrencilere hiçbir uyarıda bulunmaz.
Toplumsal-geleneksel/ Öğretmene ilk ismiyle hitap etme	Sınıftaki öğrencilerden bazıları, “öğretmenim” diye hitap etmek yerine, öğretmenin ilk ismi olan “Ayşe” diye sesleniyorlar.	Öğretmen, kendisine “Ayşe” diye seslenen öğrencileri uyarmaz.
İhtiyatlı/ Yemek seçme	Okulda öğrencilerin dengeli beslenebilmeleri için öğlen yemeğinde 4 çeşit yemek çıkmaktadır. Öğrencilerden bazıları öğlen yemeğinde hiçbir şey yememektedir.	Öğretmen, yemek yemeyen öğrencilerin farkındadır ama onlara bir uyarıda bulunmaz.

**2.4. Verilerin Kodlanması ve Kodlayıcılar Arası Güvenirlik**

Çocukların değerlendirme sorusuna verdiği cevaplar (0) Uygun değil, (1) Uygun şeklinde kodlanmıştır. Eğer çocuklar hem uygun hem uygun değil cevabını verdilerse bu tür cevaplara 0,5 verilmiştir. Değerlendirilmelerin kodlanması katılımcı öğrencilerin öğretmene yönelik değerlendirmelerinin varsayımsal hikayelerin geçtiği sosyal alana göre sistematik olarak değişip değişmediğini göstermek açısından önemlidir. Alan yazında öğrencilerin öğretmen otoritesini ve öğrenci davranışlarını değerlendirdikleri benzer çalışmalarda da değerlendirmeler kodlanmıştır (bkz. Acar vd., 2020; Laupa, 1991; Laupa & Turiel, 1993). Değerlendirmelere yönelik sunulan nitel veri özelliğindeki gerekçeler öğrencilerin görüşmelerinden ve benzer çalışmalarda (Laupa, 1991; Laupa & Turiel, 1993; Nucci, 1984) kullanılan kodlama şemalarından yola çıkılarak nicelleştirilmiştir (Bknz. Tablo 2). Son olarak, çocukların söz konusu öğretmene verdikleri öneriler Tablo 3'teki gibi kodlanmıştır. Gerekçelere tanım kriterleri üzerinden keyfi bir sayı verilmiştir. Nitel veri olan gerekçelerin kodlama şeması aracılığıyla nicelleştirilmesiyle farklı öğrenci davranışı ve buna karşı değişmeyen öğretmen tutumu Sosyal Alan Kuramının gösterdiği şekilde gerekçelendirip gerekçelendirmediğini test etmektir.

Görüşme kayıtları yazıya döküldükten sonra bağımsız iki kodlayıcı tarafından kodlanmıştır. Bu iki kodlayıcı arasındaki uyumu gösteren Cohen Kappa katsayıları değerlendirme soruları için .95, gerekçeler için .91, öğretmene yönelik öneriler için .86 olarak hesaplanmıştır.

**2.5. Verilerin Analizi**

Görüşmeler kodlandıktan sonra IBM SPSS 23 kullanılarak betimleyici analizler yapılmıştır. Varsayımsal hikayeler üzerinden elde edilen görüşme verilerinin kodlama şemaları vasıtasıyla nicel veriye dönüştürülmesi, katılımcı sayısı ve verinin kategorik doğasına uygun istatistiksel araçla analiz edilmesi Sosyal Alan Kuramı kullanılarak yapılan gelişimsel psikoloji



araştırmalarında sıklıkla rastlanan bir yöntemdir (Acar vd., 2020, Acar & Şahin, 2015; Gönül & Acar, 2018)

**Tablo 2**

*Gerekçelere Yönelik Kodlama Şeması*

Alan	Kriter	Örnek
(1) Ahlaki	Ötekinin iyi oluşu, Esenlik Adalet Eşitlik Haklar	“Başkalarına fiziksel zarar veremeyiz.” “Şiddet çözüm olamaz.” “Kopya çekmek hiç adil değil, emek hırsızlığı” “Kopyaya göz yumarsa haksızlık yapmış oluyor”
(2) Toplumsal-Geleneksel	Toplumun düzeni Öğretmenin görevi Saygı Hiyerarşi	“Kurallar olmazsa karışıklık olur.” “Öğretmenin işi o, yapmazsa öğretmen olmaz” “Öğretmen, sınıfın lideridir.” “Büyüklerle saygı duyulur.” “Öğretmen, bizden bilgili ve eğitimidir, sınıfın lideridir.”
(3) İhtiyatlı	Kişinin kendi sağlığı Kişinin gelişimi Kendi iyiliği	“Beslenmezsek büyüyemeyiz” “Dersleri öğrenmemiz için ödevleri yapmamız lazım”
(4) Kişisel	Özerklik Kişisel seçim ve kararlar	“Ne istiyorsa onu yiyebilir bence” “Çocuğun kendi tercihi öğretmen ne yiyeceğine karışamaz.”

**Tablo 3**

*Çocukların Öğretmene Sunduğu Önerilerin Kodlanması*

Öneri	Örnek
Uyma-Açıklama	Bu durumda ben öğretmen olsam öğrencilerimi uyarırdım, koya çekerseniz öğrenemezsiniz derdim.”
Ayırma- müdahale	“Hemen araya girerdim, kavga edenleri ayırırdım.” “Kopya çekenleri ayırırdım aralarına çanta koyardım.”
Ceza	“Kopya çekene eksi verirdim.”
Hiçbir şey	“Mesele edecek bir durum yok.” Önemsiz bir konu”. Öğretmen zaten öyle mutluymuş.”

## BULGULAR

Çalışma grubundaki öğrencilerin, okunan hikayelerde sözü geçen öğrencilerin davranışlarına yönelik değerlendirmelerinin hikâye eksenindeki dağılımı Tablo 4'te gösterilmiştir.

**Tablo 4**

*Öğrencilerin Hikâyede Geçen Öğrencilerin Davranışına Yönelik Değerlendirmelerinin Dağılımı*

	Uygun Değil	Arada	Uygun
Kopya	100(22)	---	---
Yemek	96(21)	---	4(1)
Kavga	100(22)	---	---
Pijama	91(20)	---	9(2)
Hitap	96(21)	---	4(1)

Tablo 4'te gösterildiği gibi çalışma grubundaki öğrencilerin büyük çoğunluğu hikayelerde geçen öğrenci davranışlarını olumsuz değerlendirmiştir. Öğrencilerin %100'ü (N= 2) kopya çeken öğrencilerin davranışlarının uygun olmadığı yönünde görüş bildirdi. Öğrencilerin %96'sı (N=21) yemek saatinde yemek yememenin uygun olmadığı söyledi. Öğrencilerin tamamı (N= 22) kavga edip birbirine fiziksel zarar vermeyi, %91'i (N= 20) ise okulun kıyafet kuralına uyulmayıp pijama ile okula gelmeyi, %96'i (N= 21) öğrenci tarafından öğretmenlerine öğretmenim demeyip ilk ismiyle hitap etmenin uygun olmadığını ifade etmiştir. Çalışma grubunun değerlendirmelerine yönelik sunduğu gerekçeler Tablo 5'te gösterilmiştir.

**Tablo 5**

*Öğrencilerin Hikayelerdeki Öğrencilerin Davranışlarına Yönelik Gerekçelerin Dağılımları*

	Ahlak	Toplumsal Geleneksel	İhtiyatlı	Kişisel
Kopya	18(4)	4(1)	78(17)	---
Yemek	---	---	96(21)	4(1)
Kavga	73(16)	18(4)	9(2)	---
Kıyafet	---	82(18)	---	18(4)
İsim	4(1)	86(19)	---	9(2)

Tablo 5'te öğrencilerin hikâyede geçen öğrenci davranışlarına yönelik sundukları gerekçelerin dağılımı özetlenmiştir. Öğrencilerin %18'i (N=4) kopya çeken öğrenci davranışlarının ahlaki (İyi oluş, esenlik adalet, eşitlik haklar) yönden gerekçelendirmiştir. “Kopya çekmek hırsızlık gibidir, çekmeyenlere haksızlık olur” gibi ifadeler kullanmışlardır. Sadece bir öğrenci (%4) kopya çekmenin yanlışlığını toplumsal-geleneksel alan içerisinde değerlendirmiş, “Ceza alabilirler, öğretmen kızabilir” demiştir. Öğrencilerin %78'i (N=17) kopya çekmenin

yanlışığını ihtiyatlı alanla ilişkilendirmiştir. “Eğer kopya çekerse öğrenemez, kendini kandırılmış olur.” “Okulda başarısız olur.” gibi ifadeler kullanmışlardır.

Öğle yemeğinde yemek yememe davranışını ise öğrencilerin %96’sı (N=21) yemek yemeyen öğrenci davranışını ihtiyatlı alanla gerekçelendirmiş, “yemezse büyüyemez, derslerinde başarılı olamaz, aç kalırsa dikkatini toplayamaz.” gibi cümlelerle düşüncelerini dile getirmişlerdir. Sadece 1 öğrenci (%4) yemek yememeyi çocuğun kişisel alanı olarak görüp, “belki canı istemiyordur, belki yemekleri sevmiyordur” demiştir.

Öğrencilerin %73’ü (N=16) hikayedeki öğrencilerin kavga etmelerinin ahlaki yönünden yanlış olduğunu söylemiştir. Özellikle, “Canları yanar”, “Bir yerlerini kırıp hastanelik olabilirler” ifadelerini kullanmışlardır. Öğrencilerin %18’i ise (N=4) kavga etmeyi Toplumsal/Geleneksel açıdan yanlış bulmuştur, “Okulun adı kavgacı diye yayılır.” “Okula polis gelebilir” “Anne-baba okula gelir.”, “okulun düzenini bozuyorlar, iyi terbiye edilmeleri gerekiyor” şeklinde açıklamışlardır. Öğrencilerin %9’u (N=2) ise ihtiyat alanında görerek “kişinin kendi sağlığı, kişinin gelişimi” etkileyeceğini söylemiştir.

Öğrencilerin %82’si (N=18) okul kıyafetleriyle okula gelmemeleri davranışı Toplumsal/Geleneksel yönden değerlenmiştir. “Eğer okulun forması varsa onu giymeliyiz, her yerin bir kuralı vardır, okula pijamayla gidilmez.” “Okulda pijama giymek ayıptır.” “Bir geziye gittiklerinde başka okulların öğrencileriyle karışır” ifadelerini kullanmıştır. %18’u (N=4) ise öğrencilerin okul forması yerine pijama ile okula gelmelerini kişisel alan içerisinde gerekçelendirmiştir. “Kendi seçimi kendi zevki, olabilir”, “Belki öyle rahat ediyordur” gibi ifadeler kullanmışlardır.

Öğrencilerin %4’ü (N=1) hikâyede geçen öğrencilerin öğretmene ismiyle hitap etmesinin ahlaki (iyi oluş, esenlik adalet, eşitlik haklar) yönden, %86’sı (N=19) ise toplumsal-Geleneksel açıdan yanlış bulmuşlardır. Örneğin, “öğretmenimize saygı göstermemiz lazım, o bizim arkadaşımız değil ki.” “Ya sınıfta başka Ayşe daha varsa, nasıl anlaşılacak kime seslendiği?” gibi cümleler kurmuşlardır. Öğrencilerin %9’u (N=2) öğrencilerin öğretmene canı istediği gibi hitap edebileceğini, eğer öğretmen de bir şey demiyorsa öğretmene ismiyle hitap etmenin uygun olabileceğini söylemiştir. İkinci araştırma sorumuz olan öğretmenin hikayelerde geçen sınıftaki öğrencilerin davranışlarına karşı kayıtsız kalması ve müdahale etmemesi durumuna yönelik çalışma grubunun değerlendirmeleri Tablo 6’da gösterilmiştir.

**Tablo 6**

*Öğrencilerin Öğretmenin Kayıtsız Kalmasına Yönelik Değerlendirmelerinin Dağılımları*

	Uygun Değil	Arada	Uygun
Kopya	96 (21)	4(1)	—
Yemek	96(21)	4(1)	—
Kavga	96(21)	—	4(1)
Pijama	100(22)	---	---
Hitap şekli	77 (17)	18 (4)	4 (1)

Öğrencilerin çoğunluğu, öğretmenlerinin müdahale etmemesini olumsuz değerlendirmektedir. Kopya çekilmesi durumunda %96’sı (N= 21), yemek yememe durumunda %96’sı (N= 21), kavga durumunda %96’sı (N= 21), okulun kıyafet kuralına uyulmayıp pijama ile gelmesi durumunda ise tamamı öğretmenin müdahale etmeyip kayıtsız kalmasını uygun değil

şeklinde değerlendirmiştir. Öğrencilerin öğretmenin kayıtsız kalmasını en esnek şekilde değerlendirdikleri durum ise öğretmene ismiyle hitap etme durumudur. %77'si (N=17) tarafından ismiyle hitap etmelerine öğretmenin müdahale etmemesinin uygun olmadığını, %18'si (N=4) öğrencinin arada kaldığı ve %4'ü yani 1 öğrenci tarafından uygun olduğu yönünde görüş bildirildi.

**Tablo 7**

*Öğretmenlerin Müdahale Etmemesine Yönelik Öğrencilerin Sunduğu Gerekçelerin Dağılımı*

	Ahlak	Toplumsal Geleneksel	İhtiyatlı	Kişisel
Kopya	9(2)	9(2)	82(18)	---
Yemek	---	90(20)	9(2)	---
Kavga	72(16)	9(2)	5(1)	14(3)
Pijama	9(2)	82(18)	9(2)	---
Hitap şekli	9(2)	90(20)	---	---

Tablo 7'de öğrencilerin öğretmenlerinin müdahale etmemesine yönelik sundukları gerekçeler gösterilmiştir. Öğrencilerin büyük bir bölümü yemek yemeyen, kıyafet kuralına uymayan ve kendisine ismiyle ifade eden öğrencilerine müdahale etmeyen öğretmeni olumsuz değerlendirmelerini toplumsal-geleneksel alan içerisinde gerekçelendirmiştir. “*Yemek yemeyen çocuklara öğretmenin bir şey demesi lazım, çünkü o öğretmen, belki onu dinlerler.*” “*Öğretmenin görevi öğrencilerini uyarmaktır.*” “*Ben sizin öğretmeninizim desin, okula da pijamayla gelmez, komik olur.*” gibi gerekçeler sunmuşlardır.

Kopya çekenlere müdahale etmeyen öğretmen durumunda ise öğrencilerin %82'si (N=18) ihtiyatlı alana vurgu yapmıştır. Burada öne çıkan gerekçeler: “*Çünkü öğretmen müdahale etmezse öğrenemezler*” “*İlerideki sınavlarda da başarısız olurlar.*” şeklindedir. Öğrencilerin %9'u kopya çeken öğrencilere kayıtsız kalan öğretmeni “*kopya çekmenin haksızlık ve hırsızlık olduğu*” gerekçesini kullanarak değerlendirmişlerdir. Yine öğrencilerin %9'u öğretmenin görevinin uyarmak olduğunu söylemiştir. Yemek yememe durumunda öğrencilerin öğretmenin kayıtsız kalmasını öğrencilerin %90'ı (N=20) Toplumsal-Geleneksel açıdan değerlendirmiştir. Burada öne çıkan gerekçeler “*Çocukları takip etmenin öğretmenin görevi olduğudur.*”

Kavga eden öğrencilere müdahale etmeyen öğretmene yönelik gerekçeler ise %72' oranında (N=16) ahlakidir. “*Çocukların canı yanar, üzülmeler birbirine zarar vermek yanlış*” gibi ifadeler ön plana çıkmaktadır. Çalışma grubunun %9'u (N= 2) ise Toplumsal-Geleneksel açıdan öğretmen müdahalesini gerekli bulmuştur, “*Öğretmenin görevi kavgayı ayırmaktır, işi budur*” demiştir. %14'ü (N= 3) ise çocukların bu sorunu kendi kendilerine çözmeleri, öğretmenin karışmaması gerektiğini ifade ederek, meseleyi kişisel alan olarak değerlendirmiştir.

Öğrencilerin %9'u (N=2) öğrenci okul kıyafetini giymesine müdahale edilmemesinin ahlaki (İyi oluş, esenlik adalet, eşitlik haklar) yönden değerlendirmiştir. Bazı öğrencilerin ijamayla gelmesini “*forma giyen öğrencilere haksızlık*” olduğunu söylemişlerdir. %82'si (N= 18) okul uniforması konusunun Toplumsal-Geleneksel alana girdiğini söylemiştir. Benzer şekilde öğrencilerin %91' (N=21) öğrenci öğretmene ismiyle hitap etmesine öğretmenin müdahale etmemesinin Toplumsal-Geleneksel açıdan gerekçelendirmiştir. “*Öğretmene ismiyle hitap etmek saygısızlık*” “*Öğretmene öğretmenim, denir*” ifadelerini kullanmışlardır.

**Tablo 8***Öğrencilerin Hikayedeki Öğretmene Sundukları Sınıf Yönetimi Önerileri*

	Uyarı-Açıklama	Ayırma, direk müdahale	Ceza	Hiçbir şey
Kopya	78(17)	13(3)	9(2)	---
Yemek	100(22)	---	---	---
Kavga	50(11)	50(11)	---	---
Pijama	78(17)	9(2)	---	13(3)
Hitap şekli	82(18)	---	---	18(4)

Hikâyelerde geçen öğretmene sunulan öneriler Tablo 8’de özetlenmiştir. Kopya çekme durumunda öğretmenin yerinde olsalardı öğrencilerin %78’i (N=17) öğrencileri uyaracağını, %13’ü (N=3), ayırıp müdahale edeceğini %9’u (N=2) ceza vereceğini ifade etmiştir. Öğrencilerin %100’ü (N=22) yemek yemeyen öğrencileri öğretmenin yerinde olsalardı sadece uyaracaklarını söylemiştir. Öğrencilerin %50’i (N=11) öğrenci kavga eden öğrencileri öğretmenin yerinde olsalardı uyaracaklarını diğer %50’si ise ayırıp müdahale edeceklerini belirtmiştir. Okul kıyafeti yerine okula pijama ile gelme durumunda ise öğrencilerin %78’i (N=17) ise “*Uyarırdım*”, %9’u yani 2 öğrenci “*müdahale ederdim*”, %13’ü (N= 3) “*Bir şey yapmazdım*” ifadeleri paylaşıldı. Öğrencilerin %82’i yani 18 öğrenci öğretmene ismiyle hitap eden öğretmenin demeyen öğrencilere öğretmenin yerinde olsalardı öğrencilerini “*Uyarırdım*”, %18’i yani 4 öğrenci “*Bir şey yapmazdım*” ifadeleri paylaşıldı.

## TARTIŞMA, SONUÇ VE ÖNERİLER

Bu çalışmada sınıf yönetiminde müdahale etmeyen, serbestlik tanıyan öğretmen tutum ve davranışlarına yönelik dördüncü sınıf öğrencilerin bakış açıları araştırılmıştır. Araştırmanın bulguları çalışma grubundaki öğrencilerin, öğretmenlerini ahlaki, toplumsal-geleneksel ve ihtiyatlı alanlarda kural koyucu olarak gördüğünü ve sınıf ortamında öğretmenin bu alanları düzenlemeye yönelik müdahalelerini meşru bulduklarını göstermektedir. Öğrencilerin çoğunluğu öğretmenin olaylara veya durumlara müdahale etmemesini olumsuz olarak değerlendirirken değerlendirmelerini farklı sosyal alanlara referans vererek gerekçelendirmişlerdir. Kavga eden ve birbirine zarar veren öğrencilerin durumu ve bu duruma müdahale etmeyen öğretmen ahlaki alana referansla olumsuz olarak değerlendirilmiştir. Çalışma grubundaki öğrenciler fiziksel zarar durumunda öğrencilerin iyi oluş halini ön plana çıkarmışlardır. Kavga ve fiziksel zarar durumunda öğrencilerin tamamı öğretmenin uyarıda bulunması gerektiğini vurgularken eylemin neden yanlış olduğunu da açıklasın ya da direk öğrencileri ayırsın önerisinde bulunmuştur. Bu vurgu, Sosyal Alan Kuramı kullanılarak Türkiye’de yapılan diğer çalışmalarla da tutarlıdır (Acar vd., 2020; Acar & Şahin, 2015; Özsarı & Özçelik, 2020). Yapısal-gelişimsel bir yaklaşım olan Sosyal Alan Kuramı ile yapılan bu çalışma Gündüz’ün (2014) ilkökul öğrencileri gözünden etkili öğretmen özelliklerini tamamlar niteliktedir. İlkokul çocukları sınıf öğretmenlerinden kızmadan iletişim kurmasını ve sınıftaki tutumuyla öğrencilerine iyi örnek olmasını beklemektedir.

Araştırma grubumuzdaki çocuklar, hikayelerdeki öğrencilerin öğretmene ismini söyleyerek hitap etmelerini yani “öğretmenim” dememelerini uygun bulmazken, bunu toplumsal-geleneksel alana giren ifadelerle gerekçelendirmişlerdir. Bazı öğrenciler ise öğretmenin kişisel tercihine göre, buna izin vermesi durumunda uygun görüleceğini söylemiştir. Yani, eğer karşılıklı

olarak uzlaşma varsa öğretmene hitap biçimi değişebilir demişlerdir. Bu da Sosyal Alan araştırmalarının gösterdiği üzere çocukların okul üniforması ve öğretmene hitap şekli gibi konuların toplumsal-geleneksel alanda değerlendirdiği ve bu alanın pazarlığa ve değişime açık olduğunu göstermektedir (Nucci, 2009; Turiel, 1983). Döş'ün (2013) mutlu okul üzerine yaptığı araştırmasında da öğrenciler kıyafet konusunda serbestlik istediklerini dile getirirken, Dinçer (2005) tarafından yapılan çalışmada, lise öğrencilerin okul üniformaları ile ilgili bazı sorunlarının olduğu ve okul üniformaları içinde kendilerini rahat ve özgüvenli hissetmelerinin oldukça önemli olduğu belirtilmiştir. Bizim çalışmamız da ise öğrencilerin çoğu okul kıyafetlerini giymek gerektiğini ifade etti. Bunu da formanın grup aidiyetini güçlendirmesiyle gerekçelendirdi. Ancak, az sayıdaki öğrenci okul kıyafetinin öğrencilerin kişisel tercihine bırakılması gerektiği yönünde ifadeler kullandı. Bu da bize okul üniforması konusunun özerkliğin ön plana çıktığı lise yıllarında lise öğrencileri arasında daha gündemde olduğunu, gelişimsel açıdan ilkökul öğrencilerinin kıyafet kurallarına uyum göstermeye daha meyilli olduğunu göstermektedir. Öğretmene hitap şekli ve okul üniforması gibi konuların toplumsal-geleneksel alan içinde değerlendirilmesi önceki araştırma bulguları ile tutarlıdır (Nucci, 2009; Turiel, 1983, 2002).

Kopya çekmeyi ve öğretmenin buna müdahale etmemesini ise çalışma grubumuzdaki öğrenciler ihtiyatlı alan içerisinde değerlendirmiştir. Kopya çekmenin özellikle öğrencilerin gelişimlerini olumsuz etkileyeceği, öğrencileri geliştiremeyeceği yönünde açıklamalar yaptılar. Akdağ ve Güneş (2012) eğitim fakültesi öğrencisi öğretmen adaylarıyla yaptıkları çalışmada kopya çekme davranışını yakalanmamak kaydıyla kopyanın uygun bulunduğu, kopyanın öğrenciler arasında basit bir olay gibi görüldüğünü ve normalleştirildiğini bulmuşlardır. Dam (2013) ise lise ve üniversite öğrencileri arasında en yaygın kopya çekme metodunun arkadaşına bakma ve konuşma olduğunu ortaya koymuştur. Üniversite ve lise öğrencileriyle karşılaştırıldığında ilkökul dördüncü sınıf öğrencilerinin kopya çekmenin uygun olmadığını belirtmesi ve bunun gerekçesini öğrencilerin öğrenemeyeceği, geliştiremeyeceği gibi ifadelerle açıklayıp, meseleyi ahlaki yönden değerlendirmemesi dikkat çekicidir. Thornkielsen (1991) ilkökul çocuklarıyla yaptığı çalışmada bu yaş grubunun sınavların imece usulü cevaplamayı kopya olarak görmediklerini, aksine herkesin iyi not almasını eşitlik olarak gördüklerini göstermiştir. Bu nedenle, ülkemizin seçme sınavlarına dayalı rekabetçi eğitim sisteminde kopya kavramını K-12 öğrencilerinin gözünden gelişimsel olarak incelemek gerekmektedir.

Ayrıca, çalışma grubundaki öğrencilerin kopya, yemek yememe, kavga, öğretmene hitap, ve okul kıyafeti konularında öğretmene verdikleri önerilerindeki nüanslar Sosyal Alan Kuramı bulgularıyla uyumludur (Acar & Şahin, 2015; Nucci, 1984). Öğrenciler, ahlak ve ihtiyatlı alandaki meselelerde, açıklama, müdahale etme, ceza verme gibi önerilerde bulunurken, toplumsal-geleneksel meselelerde ceza vermeyi önermemekte, öğretmenin kayıtsız kalabileceği fikrine daha sıcak bakmaktadır. Sonuç olarak, çalışma grubundaki öğrencilerin sosyal sorgulamalarının farklı sosyal alanlara göre farklılaştığını bulgulanmıştır. Öğretmenin bazı durumlarda kesin müdahale etmesi gerektiğini savunurken bazı durumlarda da kişisel tercihlerine bırakarak da olayların farklı boyutlarda çözülebileceği yönünde farklı fikirler ürettikleri fikri ortaya çıktı. Son olarak, bu yaş grubundaki öğrenciler, sınıf yönetimi sorumluluğunu öğretmene verseler de öğrenci davranışlarını değerlendirmede ve öğretmene önerilerinde otoritenin farklı durumları farklı ele alması gerektiğini ifade etmişlerdir.

Araştırmanın bulguları sınıf yönetimi literatürü ışığında incelendiğinde (Evertson & Weinstein, 2006; Zuna & McDougall, 2004) olumlu sınıf ikliminin temelinde, öğrencilerin öğretmenleri ve birbirleriyle karşılıklı sevgi ve saygıya dayalı bir iletişim ve etkileşim içinde olmaları gerektiği ifade edilmektedir. Bu da bize öğretmenin sınıf yönetimi stratejilerinde haklar, karşılıklı saygı ve öğrencilerin iyi oluş halini gözünönünde tutması gerektiğini işaret etmektedir. Bu çalışmanın bulguları da öğretmenin her durumda serbestlik tanıyan bir tutum içinde olmasının öğrencinin tercih ettiği bir tutum olmadığını göstermektedir. Öğrencinin ilkökul öğretmeninden beklentisi öğrencinin gelişimine katkı sağlaması, olayların daha kötüye gitmesini önleyen bir rol üstlenmesi, öğrencilere kendi sınır ve sorumluluklarını yumuşak bir şekilde hatırlatması,

açıklaması, cezadan kaçınmasıdır. Bu da dördüncü sınıfa giden çocukların okulun yapısı ve öğretmenin görevlerini özümstediklerini göstermektedir.

Çalışma grubundaki öğrencilerin öğretmeni sınıf ortamında kural koyan bir otorite olarak görmeleri çocukların gözünden yetişkin otoritesinin hangi sosyal bağlam ve alanlarda meşru bulunduğunu gösteren araştırma bulguları ile de tutarlıdır (Laupa, 1991). Ancak verilerin sosyoekonomik düzeyi Türkiye koşullarına göre yüksek ailelerin tercih ettiği özel okuldan toplandığı da göz ardı edilmemelidir. Araştırma sonuçları sınırlı bir çalışma grubundan geldiği için çocukların sınıf yönetiminde farklı öğretmen tutumlarına yönelik yargılarını araştırmak isteyen bir araştırmacıya daha fazla sayıda öğrenciye ulaşım bölgesel ve sosyoekonomik statüye bağlı farklılıkları test etmesi önerilir. Ayrıca aynı varsayımsal hikayelerin farklı sınıf düzeyindeki daha fazla sayıda katılımcı çocuk tarafından değerlendirilmesi ilköğretimin ilk kademesinde sınıf yönetimine ilişkin sorgulama gelişiminin nasıl olduğunu gösterecektir. Buna ek olarak öğrencilerden hikayelerde geçen öğretmenlerin tutumlarının öğrencilerinde nasıl etki bırakacağı ve söz konusu öğretmenin öğrencisi olmak isteyip istemeyecekleri üzerine akıl yürütmeleri istenebilir. Sınıf yönetimi konusundaki bir diğer önemli araştırma alanı da farklı sınıf yönetimi stratejileri ve öğretmen tutumlarının sınıf ortamında yarattığı duygusal iklimin öğrenciler gözünden incelenmesidir. Öğrencileri sınıf yönetimi konusunda aktif olarak düşündürmek sosyal ve ahlaki sorgulamalarının gelişimini de destekleyecektir.

## KAYNAKÇA

- Acar, M., Ozen, A., & Kilic, Ö. (2020). Hadi oynayalım: Okul öncesi çocukların otorite, kural ve kural ihlalini oyun bağlamında değerlendirmeleri. *Kastamonu Eğitim Dergisi*, 28, 3, 1429-1437.
- Acar, M., & Şahin, S. (2015, June). *Children's conceptions of school rules and teacher's responses to moral and social-conventional transgressions: A case study of a fourth-grade classroom in rural Turkey*. Research paper presented at the 45th Annual Meeting of Jean Piaget Society, Toronto, ON.
- Akdağ, M. & Güneş, H. (2002). Kopya çekme davranışları ve kopya çekmeye ilişkin tutumlar. *Kuram ve Uygulamada Eğitim Yönetimi*, 31, 330-334.
- Aksoy, N. (2005). *Sınıf içi kurallar*, E. Karip, (Ed.). *Sınıf yönetimi* içinde (ss.15-37). Pegem Akademi Yayıncılık.
- Akyavuz, E. K. (2019). İlkokul öğrencilerinin sergiledikleri istenmeyen davranışlar. *Dicle Üniversitesi Ziya Gökalp Eğitim Fakültesi Dergisi*, 1(35), 30-40.
- Aydın, A. (2014). *Sınıf yönetimi*. Pegem Akademi Yayıncılık.
- Aytaç, A., & Uyangör, N. (2020). A relational study of pre-service teachers' epistemological beliefs, educational philosophy tendencies and teaching-learning conceptions. *Educational Policy Analysis and Strategic Research*, 15(4), 49-68.
- Balkı, E. (2003). *Çağdaş sınıf yönetiminde bilişim teknolojileri ve kullanımı*. [Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi] Selçuk Üniversitesi.
- Başar, H. (2013). *Sınıf yönetimi*. Anı Yayıncılık.
- Bernstein, D. A. (2021). Teaching styles and troublesome students. *Canadian Psychology/Psychologie Canadienne*, 62(4), 367.

- Béranger, P. & Pain, J. (1998). L'autorite et L'école: Fin du Systeme, Migrants- Formation, no 112.
- Brophy, J. (2006). History of research on classroom management. In C. M. Evertson & C. S. Weinstein (Eds.), *Handbook of classroom management: Research, practice, and contemporary issues*. Routledge.
- Can, E., & Arslan, B. (2018). Öğretmenlerin sınıf yönetimi yeterliklerine ilişkin öğrenci görüşleri. *Karadeniz Sosyal Bilimler Dergisi*, 10(18), 195-219.
- Crone, D. H., & Horner, R. H. (2003). *Building positive behavior support systems in schools: Functional behavioral assessment* Guilford.
- Çelik, V. (2012). *Sınıf yönetimi*. Nobel Yayıncılık.
- Dam, H. (2013). Örgün din eğitiminde kopya sorunu. *Ondokuz Mayıs Üniversitesi İlahiyat Fakültesi Dergisi*, 34(34), 71-108.
- Demirtaş, Z., & Kahveci, G. (2010). Öğrenci algılarına göre 4. sınıf ve 5. sınıf öğretmenlerinin sınıf yönetimi yeterlikleri. *Dicle Üniversitesi Ziya Gökalp Eğitim Fakültesi Dergisi*, (15), 18-29
- Dinçer, T. (2005). *Lise öğrencilerinin okul üniformalarına ilişkin tercihlerinin ve sorunlarının belirlenmesi* [Yayınlanmamış Master Tezi], Ankara Üniversitesi.
- Döş, İ. (2013). Mutlu okul. *Eğitim ve Bilim*, 38(170).
- Dunbar, C. (2004). *Best practices in classroom management*. [Çevrim-içi: <https://msu.edu/~dunbarc/dunbar3.pdf>] Erişim tarihi: 17.06.2023
- Erdem, A. R. (2011). Sınıfta güdüleme. H. Kıran (Ed.), *Etkili sınıf yönetimi içinde*. Anı Yayıncılık.
- Evertson, C. M., & Weinstein, C. S. (2006). Introduction. In C.M. Evertson & C.S Weinstein (Eds.), *Handbook of classroom management: Research, practice, and contemporary issues*. Routledge.
- Gönül, B., & Acar, B. Ş. (2018). Çocukların toplumsal cinsiyet bağlamında sosyal dâhil etme yargıları. *Türk Psikoloji Dergisi*, 33(82), 67.
- Gündüz, M. (2014). İlkokul öğrencilerinin etkili öğretmen hakkındaki düşünceleri. *Van Yüzüncü Yıl Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 11(1), 114-128.
- İlgar, L. (2000). *Eğitim yönetimi, sınıf yönetimi*. Beta Yayınları.
- Laupa, M. (1991). Children's reasoning about three authority attributes: Adult status, knowledge, and social position. *Developmental Psychology*, 27(2), 321.
- Laupa, M., & Turiel, E. (1993). Children's concepts of authority and social contexts. *Journal of Educational Psychology*, 85(1), 191.
- Leithwood, K., Patten, S., & Jantzi, D. (2010). Testing a conception of how school leadership influences student learning. *Educational Administration Quarterly*, 46(5), 671-706.
- Lewis, T. J., & Garrison-Harrell, L. (1999). Effective behavior support: Designing setting-specific interventions. *Effective School Practices*, 17(4), 38-46.
- Nucci, L. P. (1984). Evaluating teachers as social agents: Students' ratings of domain appropriate and domain inappropriate teacher responses to transgressions. *American Educational Research Journal*, 21(2), 367-378.



- Nucci, L. P. (2001). *Education in the moral domain*. Cambridge University Press.
- Nucci, L. (2006). Classroom management for moral and social development. In C.M. Evertson & C.S Weinstein (Eds.), *Handbook of classroom management* (pp. 721-742). Routledge.
- Nucci, L. P. (2009). *Nice is not enough: Facilitating moral development*. Merrill/Prentice Hall.
- Özsarı, E., & Özçelik, A. D. Ö. (2020). Toplumsal alan kuramına göre Türkiye'de orta çocukluk dönemindeki ahlaki gelişim. *Journal of Faculty of Educational Sciences*, 53(3).
- Thorkildsen, A. (1991). Defining social goods and distributing them fairly: The development of conceptions of fair testing practices." *Child Development* 62, 4, 852-862.
- Tınmaz, E., & Sağlam, H. İ. (2014). İlkokul öğrencilerinin serbest kıyafet uygulamasına ilişkin görüşlerinin incelenmesi. III. *Sakarya'da Eğitim Araştırmaları Kongresi*, 9.
- Turiel, E. (1983). *The development of social knowledge: Morality and convention*. Cambridge University Press.
- Turiel, E. (2002). *The culture of morality: Social development, context, and conflict*. Cambridge University Press.
- Smetana, J. G., Jambon, M., & Ball, C. (2013). The social domain approach to children's moral and social judgments. In *Handbook of moral development* (pp. 23-45). Psychology Press.
- Şahin, S. (2011). The relationship between instructional leadership style and school culture (Izmir Case). *Educational Sciences: Theory and Practice*, 11(4), 1920-1927.
- Vatansever Bayraktar, H. (2015). Sınıf yönetiminde öğrenci motivasyonu ve motivasyonu etkileyen etmenler. *Turkish Studies*, 10, 1079-1100.
- Warton, P. M. (1997). Learning about responsibility: Lessons from homework. *British Journal of Educational Psychology*, 67, 213-221.
- Yolcu, H. (2011). Sınıf yönetimini etkileyen etmenler. Celal Gülşen (Ed.), *Kuram ve uygulamada sınıf yönetimi*, içinde. (ss.21-60). Anı Yayıncılık.
- Yurtal, F. & Yaşar, M. (2018). Peer bullying in classes according to teachers' classroom management profiles. *SDU International Journal of Educational Studies*, 5(2), 64-75.
- Zuna, N., & McDougall, D. (2004). Using positive behavioral support to manage avoidance of academic tasks. *Teaching Exceptional Children*, 37(1), 18-24.

## **EXTENDED ABSTRACT**

### **Introduction**

This study investigated 4th-grade students' judgments of the attitudes and behaviors of teachers with permissive classroom management styles with Social Domain Theory (Turiel, 1983; 2002). Examining the students' views from a developmental perspective will shed light on how educators should organize environments more effectively in student-centered classrooms.

Studies with Social Domain Theory showed that children from the age of 2.5-3 continually evaluated the rule of not harming others within the moral domain, and they think that moral rules should not change even if the teacher, who is the authority figure, wants to change this rule. However, children stated that the rule of going to school with a uniform can change if the majority or authority figures decide otherwise (Turiel, 1983, 2002). Research findings with this theory demonstrated that while children universalize moral norms, they evaluate social-conventional norms within the cultural context. Studies conducted in our country also show that children consider moral situations (e.g., hitting someone out of the blue, causing physical harm) starting from the preschool years by referring to universal principles such as the well-being of others, equality, and justice and that they evaluate the moral wrongness of a situation independent from the authority (Acar et al., 2020; Özsarı & Özçelik, 2020).

### **Method**

The data were collected with the clinical interview method used in similar studies using the Social Domain Theory. The study group consists of students (N=22, 11 girls) who attend fourth grade in a primary school in Istanbul.

Five different hypothetical stories were presented to the students. The stories are about students who cheat in the classroom, physically harm each other, eat nothing at lunchtime, come to school in pajamas instead of school uniforms, and address the teacher by their first name. In such cases, the teacher does not interfere with the students and adopts the permissive classroom management style. The following three questions were asked at the end of each story.

- 1) Do you think this behavior of students is OK or not OK? Why?
- 2) Do you think it is OK or not OK that the teacher does not intervene? Why?
- 3) What would you do if you were the teacher?

After the interview recordings were transcribed, they were coded by two independent coders.

### **Results and Discussion**

The study's findings showed that the students in the study group viewed their teachers as the rule makers in moral, social-conventional, and prudential domains, and they found their teacher's interventions to regulate these areas legitimate in the classroom environment. While most students negatively evaluated the teacher's non-intervention in events or situations, they justified their evaluations by referring to different social domains. The condition of the students who fight and harm each other and the teacher who does not interfere in this situation was evaluated negatively concerning the moral domain. The students in the study group emphasized the well-being of the students in case of physical harm. While all the students noted that the teacher should warn in case of a fight and physical harm, they also suggested explaining why the action was wrong or separating the students directly with moral justifications. This emphasis is also consistent with other studies conducted in Turkey using Social Field Theory (Acar et al.,

2020; Acar & Şahin, 2015; Özsarı & Özçelik, 2020). This study, conducted with Social Domain Theory, a structural-developmental approach, complements Gündüz's (2014) characteristics of effective teachers from the point of view of primary school students. Our findings suggested that students expected the primary school teacher to contribute to the development of the student, to take a role that prevents the issues from worsening, and to remind and explain the students of their limits and responsibilities in a soft way without punishment.

## STEAM Temelli Puantilizm Etkinliklerinin Üstün/ Özel Yetenekli Öğrencilerin Kavramsal Bilgi Düzeylerine ve Sanatsal Görme Biçimlerine Etkisi\*

### The Impact of STEAM-Based Pointillism Activities on The Conceptual Knowledge Levels and Artistic Perception of Gifted/ Talented Students†

Burcu Meral Tezeren<sup>1</sup>, Kemal Yürümezoğlu<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Sorumlu Yazar, Dokuz Eylül Üniversitesi, [bmburcuteacher@gmail.com](mailto:bmburcuteacher@gmail.com),  
(<https://orcid.org/0000-0001-9338-1508>)

<sup>2</sup>Prof. Dr. , Dokuz Eylül Üniversitesi, [kemal.yurumezoglu@deu.edu.tr](mailto:kemal.yurumezoglu@deu.edu.tr), (<https://orcid.org/0000-0002-3288-9890>)

**Geliş Tarihi:**22.02.2024

**Kabul Tarihi:**09.05.2024

#### ÖZ

Bu çalışmada STEAM (Fen bilimleri-Teknoloji-Mühendislik-Sanat-Matematik) temelli puantilizm etkinliklerinin, 11-14 yaş arasındaki toplam 19 üstün/özel yetenekli öğrencinin kavramsal bilgi düzeylerinde ve sanatsal görme biçimlerinde değişim oluşturup oluşturmadığı incelenmiştir. Nitel araştırma deseni ile kurgulanan çalışmada, “STEAM temelli bütünleşik öğrenme modelinde yer alan puantilizm etkinlikleri, üstün/özel yetenekli öğrencilerin kavramsal bilgi düzeylerinde bir değişim oluşturur mu?”, sorusu için açık uçlu sorulardan oluşan kavramsal bilgi testi; “STEAM temelli bütünleşik öğrenme modelinde yer alan puantilizm tekniği, üstün/özel yetenekli öğrencilerin beceri gelişimlerinde bir değişim oluştur mu?”, sorusu için sanatsal görme biçimi gözlem form kullanılarak veriler toplanmış; veriler betimleyici içerik analiziyle analiz edilmiştir. Sonuç olarak, çalışmada ele alınan birinci alt problem kapsamında, katılımcıların kavramsal bilgi düzeylerinin temel düzeyden %17,67 iyi düzeye %55,81 doğru, ortalama %38,14 oranında; ikinci alt problem kapsamındaki sanatsal görme biçimi becerilerinin ise orta düzeyden %44,44 iyi düzeye %71,27 doğru, ortalama %26,83 oranında geliştiği görülmüştür. Bunun yanında, öğrencilerin etkinlik değerlendirme formları incelendiğinde, katılımcı öğrencilerin ilgili dört etkinliğin sonunda becerilerinde % 3,16’den %22,11 oranına doğru ortalama %18,95 oranında bir gelişme algıladıkları ortaya konulmuştur. Sonuç olarak, STEAM temelli etkinliklerle uygulama sonucunda, öğrencilerin çok yönlü sanatsal beceri ve kavramsal bilgi düzeylerinin farklı oranlarda geliştiği ve becerilerin dengelenerek iyi düzeye ulaştığı görülmüştür. Bilgi ve beceri bağlamında bu gelişim ve dengelenmenin, bütünleşik olarak kurgulanan bu uygulama sürecinden kaynaklandığını düşünüyoruz. Bunun yanında tüm süreçte becerilerin gelişimini incelediğimizde, sanatsal becerilerin kavramsal bilgi gelişimine

\*\* Bu çalışma birinci yazarın yüksek lisans tezinden üretilmiştir.

† This study was produced from the first author’s master’s thesis.

göre daha yavaş geliştiği ortaya koyulmuştur. Bu kapsamda daha ileri düzeyde kavramsal bilgi ve beceri gelişimi için, bilgi ve ilgili sanatsal beceriyi bütünleştiren, düzenli aralıklarla gelişerek tekrarlanan, yeterince uzun süreli etkinliklerin geliştirilmesi ve uygulamaya koyulmasını önermekteyiz.

**Anahtar Kelimeler:** Üstün yetenekliler eğitimi, STEAM bütünleşik eğitim modeli, Puantilizm tekniği, Sanatsal gelişim

## ABSTRACT

This research examines whether STEAM (Science-Technology-Engineering-Art-Math) based pointillism activities bring about changes in the conceptual knowledge levels and artistic perception of a total of 19 gifted/talented students aged 11-14. Designed with a qualitative research design, the study addresses the question: "Do pointillism activities included in the STEAM-based integrated learning model create a change in the conceptual knowledge levels of gifted/talented students?" by using an open-ended conceptual knowledge test. Additionally, it explores the question: "Does the pointillism technique included in the STEAM-based integrated learning model create a change in the skill development of gifted/talented students?" by collecting data through an observation form on artistic perception. The collected data were analyzed using descriptive content analysis. As a result, within the scope of the first sub-problem addressed in the study, it was observed that participants' conceptual knowledge levels improved from a basic level by 17.67% to a good level by 55.81%, with an average improvement of 38.14%. For the second sub-problem, it was found that the artistic perception skills improved from a medium level by 44.44% to a good level by 71.27%, with an average improvement of 26.83%. Furthermore, when the students' activity evaluation forms were examined, it was revealed that participants perceived an average improvement of 18.95%, ranging from 3.16% to 22.11%, in their skills by the end of the four relevant activities. In conclusion, it was observed that through the implementation of STEAM-based activities, students' multidimensional artistic skills and conceptual knowledge levels improved to varying degrees, reaching a good level with balanced skills. In terms of knowledge and skills, we believe that this development and balance result from the integrative nature of this applied process. Additionally, when examining the development of skills throughout the entire process, it was revealed that artistic skills progressed more slowly compared to conceptual knowledge development. In this context, for more advanced conceptual knowledge and skill development, we recommend developing and implementing activities that integrate knowledge and the relevant artistic skill, repeated at regular intervals, and of sufficient duration.

**Keywords:** Gifted education, STEAM integrated education, Pointillism technique, Artistic development.

## GİRİŞ

Georges Seurat (Coustrier, 2013) 'sanat' kavramını şu şekilde tanımlamıştır: "*Sanat uyumdur. Uyum da ton, renk, çizgi açısından -neşeli, dingin ya da kederli düzenlemelerle yapılmış bir aydınlatmanın etkisi altında- zıtların analojisidir, benzerlerin analojisidir*". Günümüzde üstün /özel/ yüksek yetenekli öğrencilerin ayırt edilmesi ve bu öğrencilerin eğitimlerinin farklılaştırılıp zenginleştirilmesine yönelik olarak analojik düşünebilme yeteneği ele alınmaktadır (Vogelaar vd., 2019). Bununla bağlantılı olarak "sanat", bireyleri derin düşünmeye sevk eden ve eğitim sürecine, iş gücüne ve politik süreçlere entegre edilmesi önemli bulunan (Wilson, 2018) bir etmendir. Günümüzde STEAM (fen, teknoloji, mühendislik, sanat ve matematik) bütünleşik öğrenme modeli pek çok ülkede öğrencilerde çok yönlü beceri gelişimi sağlanması (Goldblatt, 2006; Catterall, 2017) amacıyla kullanılmaktadır. "Sanat"

unsurunun ayrı bir alan olarak öğretilmesinden ziyade, fen bilimleri, teknoloji, mühendislik ve matematik alanlarıyla bütünleşik olarak öğretilmesi, öğrencilerin analogik düşünebilme, bağlantı kurabilme ve işbirliği yapabilme becerilerinin gelişmesine (Haroutounian, 2019) katkı sağlamalıdır. Toplumlara yön veren üstün/özel yetenekli bireylerin eğitiminde, disiplinlerarası yapısıyla, STEAM bütünleşik öğrenme modeli bir yandan bu bireylerin zihinsel becerilerine uygun bir yapı oluşturmakta ve onları daha esnek düşünebilen, değişen durumlar karşısında yaratıcı çözümler üretebilen bireyler haline getirmektedir (Balım & Yürümezoğlu, 2023).

Başarılı olabilmeleri için derinlemesine düşünmeye ve araştırmalar yapmaya ihtiyaç duyan (Van Tassel-Baska, 2021) üstün/özel yetenekli öğrenciler için eleştirel düşünebilme ve problem çözme süreçleri bu öğrencilerin eğitim sürecinde önemli bir yer tutmaktadır (Callahan vd., 2020; Antoun vd., 2022). Bu öğrenciler için güvenli bir öğrenme ortamı oluşturulurken, öğrencilerin yaratıcılık, zekâ, liderlik, sosyo-kültürel özellikler gibi bireysel farklılıkları bir orkestra gibi yönetilmelidir (Gison & Lee, 2023). Buna göre, söz konusu öğrencilerin eğitiminde, STEAM temelli etkinliklerin olumlu etkisinden bahseden literatürde her geçen gün zenginleşmekte olup; sanat alanının STEM alanları içerisinde sadece bir araç olarak ele alınmasından ziyade, bu öğrencilerin bütünleşik model içerisinde bir sanatçı gibi düşünebilmeleri (Haroutounian, 2019) önem taşımaktadır. Buna göre araştırma, "STEAM Temelli Puantilizm Etkinliklerinin 11-14 Yaş Üstün/Özel Yetenekli Öğrencilerin Sanatsal Görme Biçimlerindeki Etkisi" başlıklı yüksek lisans tezinden yola çıkarak hazırlanmıştır. Bu araştırmada, STEAM temelli puantilizm etkinliklerinin 11-14 yaş üstün/özel yetenekli öğrencilerin bilme/öğrenme biçimlerine etkisi incelenmiş ve katılımcıların kavramsal bilgi ve beceri seviyelerinde bir değişim meydana gelip gelmediği; bir değişim söz konusu ise, bu değişimin hangi oranda olduğu araştırılmıştır. STEAM temelli bütünleşik öğretim yaklaşımı ve puantilizm tekniğinin sanat, bilim ve teknoloji arasında bağ kurma yoluyla, sanatsal görme biçimi kriterleri (Haroutounian, 2014; Haroutounian, 2017) doğrultusunda, katılımcı öğrencilerin bilgi ve beceri düzeylerinde bir değişim olup olmadığı ve varsa bu değişimlerin seviyeleri ve oranları incelenmiştir.

### **1.1. STEAM Bütünleşik Öğrenme Modeli**

Klasik eğitim sistemlerinde ayrı bir şekilde öğretilen “Bilim, Teknoloji, Mühendislik/Tasarım, Sanat ve Matematik” gibi içerik ve alanlar arasında bütüncül (Yakman & Lee, 2012) bir işbirliği sağlayan (Yakman, 2015; Riley, 2020) bir öğrenme modeli olan STEAM bütünleşik öğrenme modeli, analitik düşünerek, problem çözme ile yaratıcı düşünerek anlam bulma unsurları arasında (Lage-Gómez & Ros, 2023) denge sağlamaktadır. Bu tür bir bütünleşik eğitim modeli öğrencilere matematik, teknoloji, tasarım gibi alanlarda, seviyelerine göre disiplinlerarası bir şekilde, derinlemesine çalışmalar ortaya koyarken, bilgilerini bir süzgeçten geçirmelerini sağlamaktadır (Bertrand & Namukasa, 2023). Literatürdeki pek çok araştırma, günümüzde, STEAM alanları arasındaki geleneksel bariyerleri kaldırarak öğrencilerin bu alanlardaki öğrenme deneyimlerini titiz bir şekilde kendi öğrenme deneyimlerine entegre edebildiklerini ortaya koymaktadır (Leavy vd., 2023). Ayrıca, uluslararası öğrenci değerlendirme programı olan PISA verileri dikkate alındığında Kore, Amerika Birleşik Devletleri ve Yeni Zelanda gibi başarı oranları yüksek olan ülkelerin STEAM bütünleşik öğrenme modelini ulusal müfredatlarına aldıkları (Shi & Foen, 2022) görülmektedir. Üstün/özel yetenekli öğrencilerin bilgi edinmeye; farklı kültürlerden ve içeriklerden haberdar olmaya olan ilgileri (Johnsen, 2022) dikkate alındığında, öğrenme içeriklerinin ve ortamlarının güncel tutulmasının gerekliliği ön plana çıkmaktadır. Ayrıca, üstün/özel yetenekli öğrenciler için zenginleştirilen ve derinleştirilen eğitim programlarında 21. yüzyıl yenilikçi ekonomisinin gerektirdiği gibi çok yönlü ve sınırların dışında düşünebilme (Marland, 2022) gerekliliği göz önüne alındığında, STEAM bütünleşik öğrenme modeli etkinliklerinin öğrencilere, karmaşık bir problemi çözebilmek için farklı disiplinlerdeki bilgi ve becerileri seferber edebilme (Ubben, 2019) bestelerin ardındaki matematiği keşfederek bir sanatçı gibi düşünebilme (Haroutounian, 2019); halihazırdaki farklı alan bilgilerini kullanarak yaratıcı sunumlar yapabilme (Gettings,

2016) imkanları sunması, bu tür bir disiplinlerarası eğitim anlayışını tercih edilir kılmaktadır. Bu anlamda, bu araştırmada, “sanat” unsurunun STEM alanlarına entegrasyonu Sanatsal Görme/Bilme (SGB) şeklinde ele alındığında, üstün/özel yetenekli öğrencilerin öğrenme ortamlarında “bir sanatçı gibi düşünebilme” (Haroutounian, 2017) fikri, puantilizm sanat tekniğinin günümüz bilim ve teknolojisi arasındaki analogik bağlantıların kurulabilmesi açısından ele alınmıştır

## 1.2. Puantilizm Tekniği

Puantilizm tekniği, empresyonizm (izlenimcilik) akımının bir kolu olarak ortaya çıkmış, odaklandığı renk algısı mekanizmasıyla, neo-empresyonizm (yeni izlenimcilik) akımının bir bileşeni haline gelmiştir (Krüger & Wörgötter, 2005). Mikro birimlerin görüntüyü oluşturması esasına dayanan puantilizm tekniğinin, günümüzde özellikle bilgisayar görüntüleme teknolojilerinde kullanıldığı (Krüger & Wörötter, 2003) bilinmektedir. Benzer şekilde, Yunanistan’daki bir araştırmada (Dorouka vd., 2021) gözle görülemeyen elementlerin incelenmesi esasına dayanan nano-bilim ve nano-teknoloji (NST) alanında, STEAM temelli bütünlük öğrenme modelinin disiplinlerarası ilişkisi ele alınarak, pandemi döneminde erken yaşta çocukların interaktif oyunlar yoluyla doğanın farklı bilgi alanlarıyla ilişki kurabilmelerine katkı sağlanmıştır. STEAM temelli bütünlük öğrenme kapsamında yararlandığımız puantilizm tekniği, gözün retina tabakası resim algısını noktalar şeklinde algılaması ve bunların daha sonra zihinde birleştirilmesi, “görme” ve “algılama” kavramlarının açıklanmasıyla doğrudan ilişkili bir sanat tekniğidir (Krausse, 2005). Bu durum bize, alanlar ve kavramlar arasında ilişki kurma becerisinin önemli olduğunu göstermektedir. Buna göre, bilim ve sanat alanlarındaki kavramların, birbirlerini güçlendirmekte olduğu ve bilimdeki keşiflerin ve sanattaki özgün yapıtların çıkış noktasının analogik düşünme, diğer bir deyişle gizli/ örtük benzeşimleri keşfetme (Sak, 2014) becerisinin göz önünde bulundurulması önem taşımaktadır.

## 1.3. Modern Renk Teorisi

Modern renk teorisi, renk fiziği, bilim ve duyuları birbirine bağlamaktadır ve buna göre birçok renk teorisi tamamlayıcılık esasına dayanmakta; bu tamamlayıcılık durumu, başta ışığın spektroskopik incelemesi olmak üzere, pek çok yöntem aracılığıyla incelenebilmektedir (Babič & Čepič, 2009). Öte yandan, renk bilimi tek renkli (monochromatic) ışık duyumuna dayanmakta; tek renkli uyaran gözün rengi görme biçimini şekillendirmektedir (Meyn, 2008). Bu kapsamda bilimsel temelde ışığın doğası ve gözümüzün renk reseptörlerinin çalışması biçimiyle uyumlu olarak, beyaz ışığı oluşturan, Kırmızı, Yeşil, Mavi ışık, ışık ana renkleri (RGB); Siyah boyayı oluşturan Cyan, Magenta ve Sarı (CMY) boya/ pigment, ana renkleri olarak kabul edilmektedir (Ruiz ve Ruiz, 2015). Boya ve ışık renkleri arasındaki tutarlılık, boya/pigment renklerinin, ışık ara renkleri (CMY) olduğu keşfedilerek başarılmıştır. Zira magenta boya ana rengi güneş spektrumunda yoktur (Rosi vd., 2016). Güneş spektrumunda bulunmayan fakat göz tarafından kırmızı ve mavi rengin eş zamanlı duyumsanmasıyla algılanan magenta’nın boya ana rengi olarak belirlenmesi bilimsel temelli sıradışı bir keşiftir. Bu keşif ışık ve boya renkleri arasında tutarlı bir temel oluşturmuş, bu sayede ışık ana renkleri ile ışık renk, boya ana renkleri ile boya renk evrenini tamamlayabilmiştir. Örneğin, CMY boya renkleri ile oluşturulan renk filtreleri yapılan denemelerde boya ana rengi olan Cyan (C) ve Sarı (Y) renk filtrelerinin üst üste gelmesiyle Yeşil (G); Magenta (M) ve Sarı (Y) renk filtrelerinin üst üste gelmesiyle Kırmızı (R); boya rengi olan Cyan (C) ve Magenta (M) renk filtrelerinin üst üste getirilmesiyle Mavi (B) rengin elde edilebilmesi (Enginoğlu & Yürümezoğlu, 2018) bu tutarlılığı tam olarak desteklemektedir.

Seurat’ın “An Afternoon in Grande Jatte” ve “A Young woman Powdering Herself” eserlerinin baz alınması yoluyla, gerçekçi fotoğraflar elde etmeyi amaçladıkları çalışmalarında Yang ve Yang (2008), ‘non-photo realistic rendering’ tekniğiyle elde ettikleri baskılarda, hale etkisi (halo effect), kırışıklık etkisi (crease effect), noktaların büyüklüğü, renkleri, yerleri tespit

edilerek, Seurat'nın eserlerini bilgisayar ortamında incelemişler ve renk işleme sistemi olarak CIELAB renk sistemi kullanarak renklerin yerlerinin tespiti yöntemiyle elde edilen fotoğraf baskılarından gerçeğe yakın bir sonuç elde etmişlerdir. Buna göre, ana renklerin titreşimi, bilgisayar ekranında da benzer şekilde, bütüncül bir görüntü oluşturmaktadır (Yang & Yang, 2008). Benzer şekilde, Li vd., (2013) gerçekleştirdikleri fotoğraf baskısı çalışmalarında, Seurat'nın farklı eserlerini renklerin ve noktaların dağılımı açısından ele alarak gerçeğe yakın ya da yüksek çözünürlüklü sonuçlar elde etmişlerdir.

Birçok renk teorisyeninin doğruladığı üzere, insan gözünün önüne konulan bir rengin aniden ortadan kaldırılması halinde, insan gözü kaybolan alanı ışıktaki (RGB) beyaza; boyada (CMY) siyaha tamamlamakta ve baktığı renkte eksik olan rengi siyaha veya beyaza tamamlayan rengi fark etmektedir. Bu durum, örneğin, Van Gogh'un son resimlerinin renk ölçer ile incelendiğinde, boya renkleriyle yüzeyde nötr alan veya gri renk yaratıldığı ve gözün istediği düzen duygusunun kullanıldığı görülmektedir (Enginoğlu & Yürümezoğlu, 2020). Benzer şekilde, puantilizm tekniğinin öncülerinden Signac (1899), Charles Blanc'tan aktarma yaparak, kesin kurallara uyan renklerin tıpkı müzik gibi öğretilebileceğini belirtmiş ve tamamlayıcı renkler esasının sezgi yoluyla öğrenilmesinin, Eugene Delacroix'nın tablolarını tekdüzelikten uzaklaştırdığını vurgulamıştır.

Yukarıda ele alınan yeni izlenimcilik sanat akımıyla gelişen (Signac, 1899) puantilizm sanat tekniği, bilim ve sanatın karşılıklı etkileşime güzel bir örnek olarak, bu çalışma kapsamında araştırmamızın konusu olmuştur. Bu araştırmada, puantilizm sanat akımı kapsamında, disiplinlerarası temelde, STEAM bütünlük öğrenme modeli çerçevesinde hazırlanan öğretim etkinliklerinin, 11-14 yaş aralığındaki üstün/ özel yetenekli öğrencilerin sanatsal görme/ öğrenme biçimlerini nasıl etkilediği ve öğrencilerde kavramsal bilgi ve beceri gelişiminde nasıl bir değişim oluşturduğu incelenmiştir. Çalışmanın odak noktası, bilim-sanat etkileşimi temelinde hazırlanan öğretimin özel yetenek potansiyeli taşıyan öğrencilerin kavramsal bilgi ve beceri gelişimini nasıl desteklediği olmuştur.

## YÖNTEM

Araştırmada üstün/özel yetenekli öğrencilerin STEAM temelli bütünlük bir öğrenme modeli içerisinde, STEAM temelli puantilizm etkinliklerinin etkilerini incelemek amacıyla nitel araştırma deseni kullanılmıştır. Nitel araştırma modelinin araştırmanın katılımcıların doğal öğrenme ortamında geçmesi, katılımcıların araştırma konusuna verdikleri anlama ve kavramlar arasında kurdukları bağlantılara, ilgili yorumlamalara odaklanması ve araştırmacıyla katılımcı arasında bir güç ilişkisinden ziyade, bir iş birliği meydana getirilmesi (Creswell, 2013) özelliklerinden yararlanılmıştır. Veri toplama sürecinde, katılımcı öğrencilerin kavramsal bilgi düzeyini ölçmek için, etkinlikler öncesinde ve sonrasında renk bilgisi, nokta ve puantilizm kavramlarına yönelik olarak açık uçlu sorulardan hazırlanmış olan "**kavramsal bilgi testi**" uygulanmıştır.

Katılımcıların beceri düzeylerindeki gelişiminin ölçülmesi için gözlemci öğretmen tarafından doldurulan, araştırmacılarından biri tarafından İngilizce dilinden Türkçe diline tercüme edilmiş olan "**Sanatsal Görme Biçimi Gözlem Formu**" (Haroutounian, 2014) kullanılmıştır. Buna göre gözlemlenen ilgili beceriler, tasarım, denge ve boyut kavramlarına ilişkin beceriler, renk, doku, çizgi ve ayrıntıları kullanım, estetik detayları kullanabilme, ayrıntılara yer verme, azim, motivasyon ve yüksek hedefler taşıma, kişisel ifade, sanatsal bağımsızlık ve katılımcılık sergileme, kendilerini sanatsal eserler yönünden yapıcı bir şekilde eleştirebilme becerileri kategorileri altında ele alınmıştır. Ayrıca, birinci ve ikinci etkinlik olan yapboz çalışmaları, üçüncü etkinlik olan CMYK katman çalışması ve dördüncü etkinlik olan kavramsal puantilizm sunumu ve uygulamalı renk deneyleri sonunda katılımcıların etkinlik sonu değerlendirme



formlarında yer alan sorulara verdikleri yazılı yanıtlar incelenerek etkinliklerde becerilerin bütünsel gelişiminin değerlendirilmesi yapılmıştır.

Araştırmanın örneklemini, Manisa ve İzmir illerinde yer alan iki Bilim ve Sanat Merkezinde öğrenimine devam etmekte olan 11-14 yaş aralığındaki on dokuz (19) üstün/ özel yetenekli tanısı almış öğrencidir. Katılımcılarla üç farklı zaman diliminde çalışıldığı için, Manisa 1, Manisa 2 ve İzmir şeklinde üç farklı katılımcı grubu oluşturulmuştur. Manisa 1 grubunda 3; Manisa 2 grubunda 9; İzmir grubunda 7 katılımcı yer almıştır. Katılımcıların tümüne, bu çalışma kapsamında “sanat çalışmalarındaki kişisel amaçlarınız nedir?” sorusu yöneltilerek sanat yapma motivasyonları ortaya çıkarılmaya çalışılmıştır.

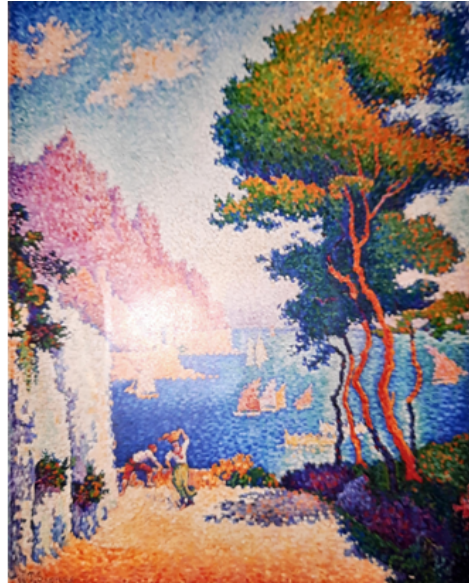
Etkinlik tasarım sürecinde öncelikle, her bir etkinlik için birer taslak plan hazırlanmış; etkinlik, materyaller ve değerlendirme araçları konusunda fen bilimleri ve sanat alanında uzman kişilerle çalışılmıştır. Buna göre, kavramsal bilgi testi, etkinlik sonu değerlendirme formları ve çalışma yapıları danışman öncülüğünde ve denetiminde hazırlanmıştır. STEAM temalı puantilizm etkinlik planları, alanında uzman ressam danışmanlığında hazırlanmış, hazırlık ve uygulama süreçlerinin her aşamasında kendisinin görüşlerine başvurulmuştur. STEAM temelli puantilizm etkinlikler kapsamında, görsel sanatlar alanında uzman ressam ve tasarımcı tarafından, “Natürmort (Turan Enginoğlu)”, “Capo di Noli (Paul Signac)”, “Bathers at Asniere and the White Horse (George Seurat)” eserlerinden baz alınarak yap-boz çalışmaları ve yine “Bathers at Asniere and the White Horse (George Seurat)” eserlerinden CMYK boya renkleriyle noktaların şekil ve boyutlarına göre renklendirildiği katman çalışması hazırlanmış ve uygulanmaya hazır hale getirilmiştir.

Uygulama aşamasında hazırlık etkinliği, birinci etkinlik ve ikinci etkinlik kapsamında, Natürmort (Turan Enginoğlu), Capo di Noli (Paul Signac) ve Bathers of Asniere and the White Horse (George Seurat) eserlerinden hazırlanmış olan yap-boz çalışmaları; üçüncü etkinlik kapsamında ve Bathers of Asniere and the White Horse (George Seurat) eserinden hazırlanmış olan CMYK katman çalışması; dördüncü etkinlik kapsamında ise, kavramsal puantilizm sunumu ile uygulamalı ışık, renk deneyleri gerçekleştirilmiştir.

**Şekil 1 Natürmort (Turan Enginoğlu)**



**Şekil 2 Capo di Noli (Paul Signac)**



**Şekil 3 Bathers at Asniere and the White Horse (George Seurat)**



Hazırlık etkinliği, birinci etkinlik ve ikinci etkinlik olan yap-boz çalışmaları kapsamında, ilgili eserin büyütülmüş renkli baskısının her biri A4 boyutundaki on (10) adet bölümü katılımcılara dağıtılmış; katılımcılar ellerindeki renkli eser bölümü baskısına göre, yapboz parçalarını (50 parça) şablona yerleştirmişler; katılımcılara birinci etapta birleştirilen parçaların uyumlu olup olmadıkları sorulur ve uyumsuz parçalar buna göre, katılımcılar tarafından düzeltilmiştir. Son olarak, katılımcılar yapboz parçalarını şablona yapıştırarak sabitlerler; eserin tamamlanmış parçaları bir araya getirilmiş, katılımcılardan ortaya çıkan eseri tasvir etmeleri istenilmiştir (bkz. Şekil 4, 5, 6 ve 7).

**Şekil 4 Natürmort (Turan Enginoğlu) Eserine Göre Parçaların Yerleştirilmesi**



**Şekil 5 Capo di Noli (Paul Signac) Eserine Göre Parçaların Yerleştirilmesi**



**Şekil 6 Bathers at Asniere and the White Horse (George Seurat) Eseri Yapboz Parçalarının Bir Araya Getirilmesi**



**Şekil 7 Bathers at Asniere and the White Horse (George Seurat) Eserinin Son Haline Getirilmesi**



Üçüncü etkinlik olan katman çalışması kapsamında ise, katılımcı öğrencilerden verilen ardinger kağıdına basılmış katmanlara, baskının sağ üst köşesinde verilen renge göre noktaların içinin doldurmaları beklenmektedir. Etkinlik başlamadan önce araştırmacı, çalışmanın sonunda ortaya sürpriz bir eser çıkacağını ifade etmiştir. Eserin George Seurat isimli ressamın ait olduğu ve bu ressamın eserlerinde, baskı ana renklerinin doğru oranda kullanılması; noktaların rengi, boyutu, konumu, şekli ve büyüklüğü gibi özelliklerine dikkat edilmesi gibi teknik konulara önem verdiği (Sugita & Takahashi, 2013) bilgisi de katılımcılara sunulmuştur. Cyan, magenta, sarı ve siyah dört ardinger katmanlar içerisindeki noktalar, birbirinden bağımsız bir şekilde sabırla ve titizlikle katılımcı öğrenciler tarafından nokta nokta boyanarak 3 (üç) ders saatinde doldurulmuştur. Katmanlar kurduğunda ve her bir ardinger tabakası üzerinde uzman tarafından işaretlenmiş olan köşeler, CMYK renk sıralamasına göre üst üste getirildiğinde ise katılımcılar, daha önce yap-boz tekniğiyle çalışılmış olan Bathers at Asniere and the White Horse (George Seurat) eserini elde ettiklerini hayretle gördüler. Bunun üzerine ressamın tuval üzerine çalışmadan önce “ebauche” adı verilen kağıtlara noktalarla ön çalışma yaptığı (Sugita & Takahashi, 2013) bilgisi katılımcı öğrencilerle paylaşıldı. Ardından nokta, renk ve görüntü ilişkisi konusunda katılımcıların yazılı görüşleri alınmıştır.

**Şekil 8 Bathers at Asniere and the White Horse (George Seurat) Eserinde Katman Noktalarının Doldurulması**



**Şekil 9 Bathers at Asniere and the White Horse (George Seurat) Eseri CMYK Katmanlarının Üst Üste Getirilmesi**



Dördüncü etkinlikle ilgili olarak, üstün/ özel yetenekli öğrencilerin öğrenme süreçlerinde motivasyonun artırılmasına yönelik, ilgi çekici etkinlikler tasarlanmasının yanı sıra öğrenme ortamına konuyla ilgili uzmanlar davet edilerek bu konularda çeşitli soruların yanıtlarının aranması (Leana-Taşçılar, 2015) öngörülmüştür. Buna göre, renk kavramının sanatsal ve bilimsel yönlerini katılımcılarla birlikte ele almak üzere bilim eğitimi ve sanat alanında uzmanlar öğrenme/ uygulama ortamına davet edilmişlerdir. '**Kavramsal Puantilizm Sunumu ve Renk Deneyleri**' etkinliği kapsamında, öncelikle, araştırmacı kavramsal olarak puantilizm tekniğinin özelliklerini, puantilizm kavramsal sunumu ve görseller aracılığıyla katılımcılara aktarmışlardır (bkz. Şekil 10 ve 11).

**Şekil 10 RGB Işık ve CMY Boya/Pigment Ana Renklerinin Etkinliklerle Uzmanlar Tarafından Tanıtılması**



**Şekil 11 RGB Işık – CMY Pigment/Boya Etkileşimi Deneylerinin Gerçekleştirilmesi**



Katılımcıların beceri düzeylerindeki gelişimin ölçülmesi için gözlemci öğretmen tarafından doldurulan, araştırmacıardan biri tarafından İngilizce dilinden Türkçe diline tercüme edilmiş olan "Sanatsal Görme Biçimi Gözlem Formu" (Haroutounian, 2014) kullanılmıştır. Buna göre gözlemlenen ilgili beceriler; tasarım, denge ve boyut kavramlarına ilişkin beceriler, renk, doku, çizgi ve ayrıntıları kullanım, estetik detayları kullanabilme, ayrıntılara yer verme, azim, motivasyon ve yüksek hedefler taşıma, kişisel ifade, sanatsal bağımsızlık ve katılımcılık sergileme, kendilerini sanatsal eserler yönünden yapıcı bir şekilde eleştirebilme becerileri kategorileri altında ele alınmıştır. Ayrıca, birinci ve ikinci etkinlik olan yapboz çalışmaları, üçüncü etkinlik olan CMYK katman çalışması ve dördüncü etkinlik olan kavramsal puntalizm sunumu ve uygulamalı renk deneyleri sonunda katılımcıların etkinlik sonu değerlendirme formlarında yer alan sorulara verdikleri yazılı yanıtlar incelenerek etkinliklerde becerilerin bütünsel gelişiminin değerlendirilmesi yapılmıştır. Buna göre, puanlama düzeni, beceri değerlendirme aralıkları şu şekilde ele alınmıştır: 1 (zayıf), 2 (ortalamanın altında), 3 (ortalama), 4 (mükemmel), 5 (çarpıcı veya üstün seviye) (Haroutounian, 2014). Katılımcı gruplarının sergiledikleri bilgi düzeyi ve beceri gelişimleri yüzde olarak beş bölüme ayrılmış ve verilerin

yorumlanması sırasında, katılımcıların düzeylerinin ve gelişimlerinin betimlenmesi için aşağıdaki yüzdelik dilimleri oluşturulmuştur.:

%0-%29: temel düzey/ başlangıç düzeyi

%30-%59: orta düzey

%60-%89: iyi düzey

% 90- %99: ileri düzey

%100: tam başarı/yeterlik düzeyi

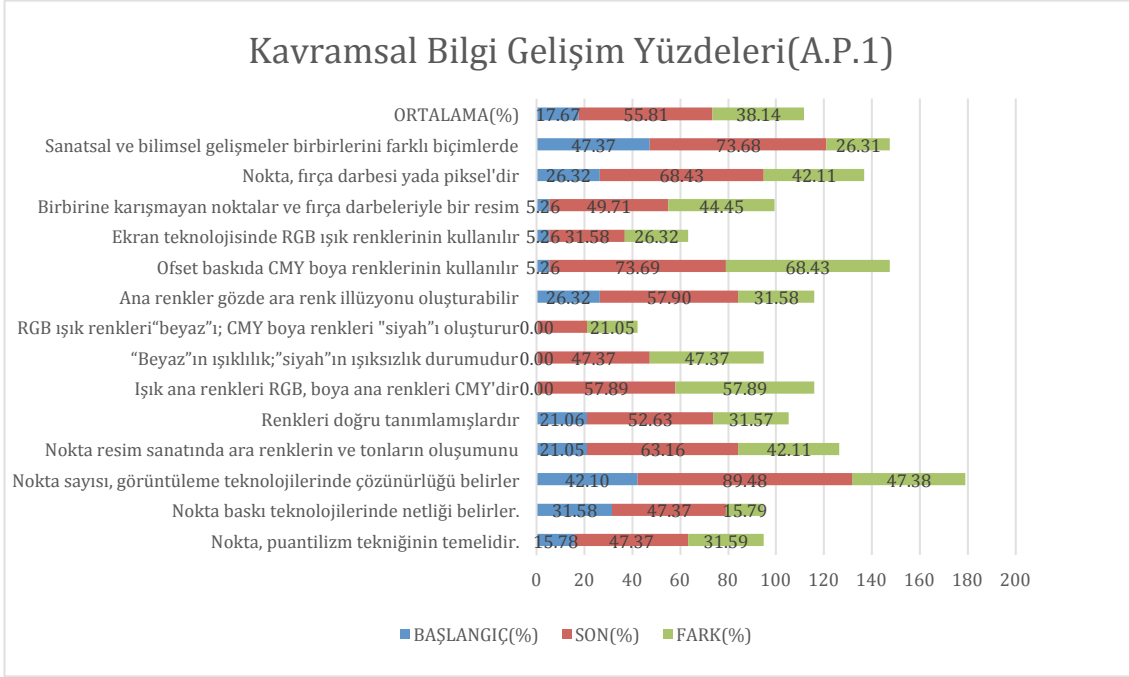
Bu yüzdelik dilimlerine göre araştırmada, nitel araştırma; betimsel analiz yaklaşımında verilerin, daha önceden belirlenmiş olan temalara göre sınıflandırılması, özetlenmesi ve yorumlanması (Karataş, 2015) esas alınmıştır. Buna göre, bulguları, araştırmanın alt problemlerine göre bilgi ve beceri kategorilerinde, alt başlıklar halinde sınıflandırılmış, özetlenmiş ve yorumlanmıştır. Nitel araştırmalarda geçerlik ve güvenilirlik konusunda nicel araştırmadan farklı adımlar gerektirmektedir ve iç geçerlilik araştırmacının belirlediği kategorilerin ve yorumların gerçekleşen doğrularla örtüşmesine ve gerçeği yansıtmasına bağlıdır (Büyüköztürk vd., 2017). Buna göre, araştırmanın her aşamasında kâğıt üzerinde toplanmış olan veriler, bilgisayar ortamına değiştirilmeden aktarılmış, buna göre alt başlıklar ve alt kategoriler belirlenmiştir. Nitel araştırmaların, araştırmaya katılımcıların rol almasını sağlaması, katılımcıların araştırma konusuna ilişkin özelliklerinin farkında olunmasını ve üye kontrolünü (member checking) önemli kılmaktadır (Lub, 2015). Uygulamalı etkinliklerin her aşamasında katılımcıların özellikleri dikkate alınmıştır. Söz konusu veri toplama araçlarında yer alan açık uçlu sorulara verilen katılımcı yanıtları, betimsel analiz yöntemi ve alt kategorilerin tanımlanmasına yönelik betimsel içerik analiz yöntemiyle; derecelendirme içeren maddelere verilen gözlemci yanıtları, içerik analiz yöntemi ile analiz edilmiştir.

Araştırma, birinci yazarın yüksek lisans tezinden üretilmiş olup, araştırmacının Manisa ve İzmir illerinde yerleşik bilim sanat merkezlerinde veri toplayabilmesi için bakanlık oluru alınmıştır.

## **BULGULAR**

Araştırmada, birinci alt probleme yönelik olarak, STEAM temelli puantilizm etkinliklerinin katılımcıların sanatsal bilme/öğrenme biçimlerine etkisinin incelenmesi amacıyla, uygulama öncesinde ve sonrasında “kavramsal bilgi testi” uygulanmış ve buna göre, katılımcıların konuya ilişkin kavramsal bilgi düzeylerindeki değişiklik olup olmadığı Şekil 10’da kavramsal bilgi düzeyi gelişim grafiğinde sunulmuştur:

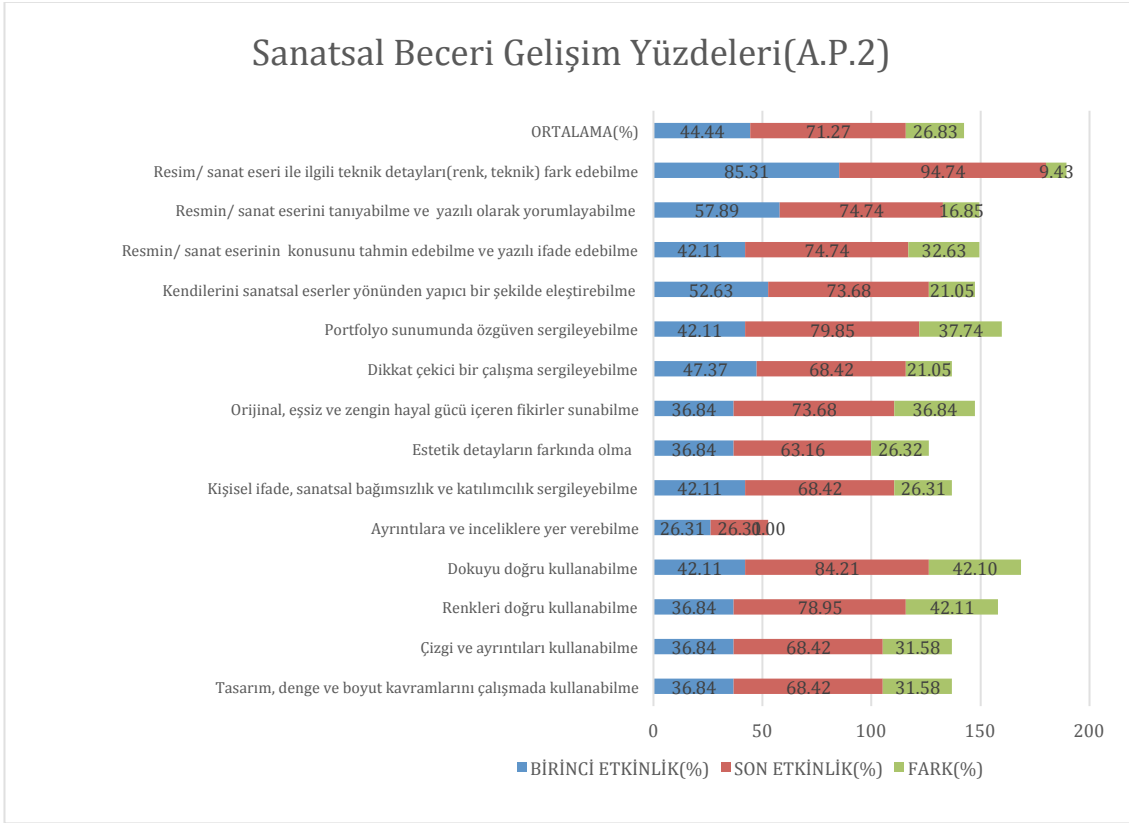
Şekil 12 Kavramsal Bilgi Düzeyi Grafiği



Buna göre, genel olarak katılımcıların halihazırda, görsel sanatlar alanında sahip oldukları **kavramsal bilgi** düzeylerinde ortalama temel düzeyden (%17,67) iyi düzeye (%55,81) doğru, ortalama %38,14 oranında olduğu fark edilmektedir. Ayrıca, noktanın puantilizm tekniğinin temeli olduğuna dair kavramsal bilgide %15,78 oranından %47,37 oranına doğru %31,59 oranında; baskı teknolojilerinde noktanın netliği belirlediğine dair kavramsal bilgide %31,58 oranından %47,37 oranına doğru ortalama %15,79 oranında bir artış sağlandığı görülmektedir. Bunun yanı sıra, birbirine karışmayan noktalar ve fırça darbeleriyle bir resim oluşturulabileceğine dair kavramsal bilgide %5,26 oranından %49,71 oranına doğru %44,45 oranında; günlük hayatta, ofset baskıda, CMY boya renklerinin kullanıldığına dair kavramsal bilgi %5,26 oranından %73,69 oranına doğru %68,43 oranında; noktaların resim sanatında ara renklerin ve tonların oluşumunu etkileyen bir rolü olduğuna dair kavramsal bilgi %21,05 oranından %63,16 oranında doğru %42,11 oranında ve noktaların ekran ve görüntüleme teknolojilerinde kullanımına, çözünürlüğü etkilemesine yönelik kavramsal bilgi %42,10 oranından %89,48 oranına doğru ortalama %47,38 oranından artmıştır.

İkinci alt problem kapsamında, STEAM temelli bütünleşik öğrenme modelinin, üstün/özel yetenekli öğrencilerin beceri gelişimlerinde bir değişim oluşturup oluşturmadığı **"sanatsal görme biçimi gözlem formları"** verileri doğrultusunda gözlemlenmiş ve karşılaştırılmıştır. Sonuçlar Şekil 13 içerisinde gösterilmiştir:

Şekil 13 Sanatsal Görme Biçimi Beceri Gelişim Grafiği



Bu dağılıma göre, katılımcıların sanatsal görme biçimi beceri düzeylerinde, orta düzeyden %44,44 iyi düzeye %71,27 doğru, ortalama %26,83 oranında bir gelişme görülmektedir. Şekil 11’te verilen sonuçlarda görüldüğü üzere, STEAM temelli etkinlikler birbirlerinden farklı beceriler ölçtüğü göz önüne alındığında, “bir resmin veya sanat eserinin konusu tahmin etme ve yazılı ifade edebilme” becerilerinde %42,11’den %74,74’e doğru ortalama %32,63 oranında, “portfolyo sunumunda özgüven ortaya koyma” becerilerinde %42,11’den %79,85’e doğru ortalama %37,74 oranında; orijinal, eşsiz ve zengin hayal gücü içeren fikirler sunma” becerilerinde %36,84 oranından %73,68 oranında doğru %36,84 oranında ve “tasarım, denge ve boyut kavramlarına ilişkin becerilerde %36,84’ten %68,42’ye doğru %31,58 oranındaki artış dikkat çekmektedir.

Ayrıca, etkinlikler sonunda, katılımcı öğrencilerin kendi gelişimlerini değerlendirebilmeleri için, her bir etkinlik sonunda katılımcılardan yazılı olarak etkinlik değerlendirme formlarında yer alan soruları yanıtlamaları istenilmiştir. Söz konusu etkinlik değerlendirme formları içerisindeki sorular puantilizm tekniği içerisinde yer alan “nokta/ fırça darbeleriyle ara renk oluşturma”, “nokta ve görüntü arasında bağlantı kurma”, “ışık ve renk arasında bağ kurma”, “nokta veya fırça darbelerinin resim/ görüntü oluşturma” gibi puantilizm tekniği ve renk gibi kavramların (Krausse, 2005) yanı sıra, öğrencinin kendi gözünden kendi yaparak yaşayarak öğrenmesini takip edebilmesi (Wilson, 2018) unsurları dikkate alınmıştır. Buna göre, verilen yanıtlara göre algılanan beceri gelişimindeki değişim oranları Tablo 1’de sunulmuştur.



**Tablo 1 Etkinlik Sonunda Öğrencilerin Algılanan Beceri Gelişimleri Düzeyi**

Beceri Tanımları	Birinci Etkinlik (%)	Dördüncü Etkinlik (%)	Fark (%)
Noktaların / Fırça Darbelerinin Ara Renk Oluşturmadaki Etkisini Keşfetme Becerileri	5,26	21,05	15,79
Işık ve Renk İlişkisi Arasında Bağ Kurma Becerileri	5,26	26,32	21,06
Nokta ve Görüntü Oluşumu Arasında Bağ Kurma Becerileri	5,26	31,58	26,32
Noktaların/ Fırça Darbelerinin Bir Görüntü/ Resim Oluşturduğunu Fark Etme Becerisi	0,00	10,53	10,53
Bilgilerini Yaparak İfade Edebilme Becerisi	0,00	21,05	21,05
<b>Ortalama (%)</b>	<b>3,16</b>	<b>22,11</b>	<b>18,95</b>

Tablo 1’de sunulan etkinlik değerlendirme formlarında yer alan sorulara verilen katılımcı yanıtları, birinci ve dördüncü etkinlik verileri dikkate alındığında, “*noktaların / fırça darbelerinin ara renk oluşturmadaki etkisini keşfetme becerileri*”nde, % 5,26 oranından %21,05 oranına doğru %15,79 oranında bir gelişme; “*ışık ve renk ilişkisi arasında ilişki/ bağ kurma becerileri*”nde %5,26 oranından %26,32 oranına doğru %21,06 oranında bir gelişme; “*nokta ve görüntü oluşumu arasında bağ kurma becerileri*”nde %5,26 oranından %31,58 oranına doğru %26,32 oranında bir gelişme; “*noktaların/ fırça darbelerinin bir görüntü/ resim oluşturduğunu fark etme becerisi*”nde 0,00 oranından %10,53 oranında %10,53 oranında bir gelişme; “*bilgilerini yaparak ifade edebilme becerileri*”nde %0,00 oranından %21,05 oranına doğru %21,05 bir gelişme görülmektedir. Buna göre dört etkinliğin sonunda bütünleşik becerilerin gelişimi için % 3,16’dan %22,11 oranına doğru ortalama %18,95 oranında bir gelişme gösterdiği ortaya koyulmuştur.

Bulgulardan elde edilen verileri yorumlamadığımızda, puantilizm akımı çerçevesinde, üstün/ özel yetenekli öğrencilere yönelik zenginleştirilmiş bir içerikle hazırlanan STEAM temelli etkinliklerin, gözün görme mekanizmasından ve beynin algılama sisteminden yola çıkılarak (Krausse, 2005), bilgi ve beceri gelişimini bütünleşik ve dengeli bir biçimde (Root-Bernstein vd., 2019) desteklemiştir. Ayrıca, STEAM etkinliklerinin katılımcı üstün/ özel yetenekli öğrencilerin kavramsal bilgi düzeylerinde meydana gelen farklılıklar, etkinlikler öncesinde ve sonrasında uygulanan kavramsal bilgi testi bazında incelendiğinde, katılımcı öğrencilerin noktaların, ekran ve görüntüleme teknolojilerindeki rolüne ilişkin renklerle bir bütün oluşturduğu (%42,10-%89,48); sanat akımları ve bilimsel gelişmeler arasında bağlantı kurulabildiği (%47,37-%73,68) bilgisi yönünde bir değişim gösterdikleri saptanmıştır. Belirtilen bu olumlu yöndeki değişim, literatürde, amaç ve önem kapsamında belirtildiği üzere, Haroutounian (2017)’in bilgi birikiminin, uyarıcılara ve gerçek dünyaya yönelik farkındalık sağlaması” yönündeki yaklaşımıyla örtüşmektedir ve bir disiplinin ileriye taşınması için ilgili konuyla ilgili yeterince bilgi sahibi olunmasının gerekliliği (Sak, 2014) açısından önemli görülmektedir.

Etkinlik değerlendirme formları ele alındığında ise, “*noktaların / fırça darbelerinin ara renk oluşturmadaki etkisini keşfetme becerileri*”nde (%5,26-%21,05), “*ışık ve renk ilişkisi arasında bağ kurma becerileri*”nde (%5,26-%26,32) oranına doğru temel düzeyde (%21,06 oranında) ve özellikle “*bildiklerini yaparak yaşayarak ortaya koyma becerisinde*” (%0-%21,05) artış olması STEAM bütünleşik öğrenme modelinin üstün/ özel yetenekli öğrencilerin farklı alanlar arasında ilişki kurma ve derin düşünme becerileri konusunda olumlu etkilediğini (Wilson, 2018) göstermektedir.

Katılımcı öğrencilerin sanatsal görme biçimi becerileri incelendiğinde ise özellikle, renk kullanımı becerilerinde (%36,84-%78,95); dokuyu doğru kullanma (%42,11-%84,21); portfolyo

sunumunda özgüven sergileme (%42,11-%79,85) becerilerinde gelişim gösterdikleri gözlemlenmiştir. Sak (2014)'ın yaratıcılık kuramları doğrultusunda belirttiği gibi, bireyin bir konu üzerinde yeterince bilgiye sahip olması, çağrışımlar kurmasına yardımcı olmakta; bilginin uzun süreli bellekte ağlar şeklinde organize olması sayesinde, analogik düşünme becerisini geliştirmektedir ve bilgi olmadan bir disiplini ileri taşımak mümkün olmamaktadır. Buna göre, sıklıkla soru-yanıt örüntülerinin sağlandığı STEAM temelli puantilizm etkinlikleri sonunda, katılımcıların bilgi düzeyinde meydana gelen söz konusu değişimin, somut bilgi ve düşüncelerin keşfedilmesini ve bunun için bir konu alanı üzerinde daha derinlemesine kavramlar, kuramlar ve olgular üzerine araştırma yapılmasını öneren “Kaplan Derinleştirme Modeli” (Conklin & Frei, 2015) açısından da olumlu olduğu düşünülmektedir.

## TARTIŞMA, SONUÇ VE ÖNERİLER

Araştırmamızda STEAM temelli puantilizm çalışmalarının üstün/özel yetenekli öğrencilerin öğrenme biçimlerinde değişim oluşturup oluşturmadığı aşağıda belirtilen alt problemler ve bu alt problemlere ilişkin sonuçlar incelenmiştir. Araştırmanın alt problemleri kapsamında, katılımcı öğrencilerin kavramsal bilgi düzeylerinin ortalama temel düzeyden iyi düzeye doğru geliştiği ve sanatsal görme biçimi becerilerinin de orta düzeyden iyi düzeye doğru ilerlediği görülmektedir. Ayrıca üstün yetenekli bireylerin eğitiminde anlam arayışının ve kavramlar arasında bağlantı kurmanın (Sternberg, 2020) önemi göz önüne alındığında, katılımcı öğrencilerin “orijinal ve hayal gücü içeren fikirler sunma” gibi doğrusal olmayan, soyut düşünebilmeye ilişkin becerilerinin önemli ölçüde gelişmesi dikkat çekicidir. Ayrıca katılımcıların her bir etkinlik sonunda yanıtladıkları etkinlik değerlendirme sorularına verdikleri yanıtlar incelendiğinde, dört etkinliğin sonunda belirgin bir gelişme göze çarpmaktadır. Benzer şekilde “noktaların ekran ve görüntüleme teknolojilerinde kullanımına ve çözünürlüğü etkilemesine yönelik kavramsal bilgi” düzeyindeki gelişme, kavramlar arasında bağlantı kurabilme becerisi yönünden olumlu olarak değerlendirilmektedir. Sonuç olarak, araştırma, STEAM temelli bütünlük öğrenme modelinin, üstün/özel yetenekli öğrencilerin ilgili konu alanında çok yönlü bilgi ve beceri gelişimini artırdığını göstermektedir. Bu artış, her alanda doğrusal bir artıştan ziyade, farklı kavramsal bilgi ve beceriler, farklı oran ve sınırlılıklarda gelişebilmektedir. Bu yüzden bireyin yetenekleri temelinde yaratıcı fikir ve üretimleri için eğitimler süreklilik arz etmeli, uzun erimde bilgi ve becerilerin geniş spektrumda ve dengeli bir şekilde gelişmesi desteklenmelidir. Bu çalışmada elde edilen bulgular ayrıca, bilim ve sanat arasındaki analogik düşünme, bir başka deyişle gizli/ örtük benzeşimleri keşfetme (Sak, 2014 ) becerisinin göz önünde bulundurulması ve öğrencilerin bütünlük model içerisinde bir sanatçı gibi düşünebilmelerinin sağlanmasının (Haroutounian, 2019) önemini ortaya koymaktadır. Ayrıca, STEAM eğitiminde farklı disiplinlerin entegrasyonu, disiplinler arası ve deneysel öğrenmenin önemini vurgulamakta; öğrencilerin hızlı teknolojik gelişmelere uyum sağlama yeteneklerini ve sanatsal becerilerle birlikte gelişen yaratıcı ve eleştirel düşünme becerilerini geliştirmeyi (Hunter-Doniger, 2018) amaçlamaktadır. Bu amaca ulaşmak için, STEAM eğitimi farklı konuları tek bir müfredat içinde bir araya getirir ve onları gerçek hayat durumlarıyla ilişkilendirmektedir. Bu tür bütünlük bir yaklaşım, sadece yaratıcılığı ve yeni fikirleri teşvik etmekle kalmaz, aynı zamanda öğrencilere daha geniş bir anlayış kazandırarak, onları bugünün dünyasının çeşitli zorluklarına hazırlamaktadır (Spyropoulou & Kameas, 2023). Bunun yanı sıra, STEAM bütünlük öğrenme modeli, farklı disiplinlere bakabilme yeteneği sağlamakla kalmayıp aynı zamanda karmaşık sorunları çözme ve gerçek dünyada uygulama yeteneğini geliştirmek için çeşitli düşünme yaklaşımlarını bir araya getirmektedir. Özellikle üstün/özel yetenekli öğrencilerin yaratıcı ilgi alanlarına daha fazla derinlik kazandırma fırsatı sunmakta (Zhanova, 2018) ve bu öğrencileri yaratıcı ve eleştirel düşünmeye (Balım & Yürümezoğlu, 2023) teşvik etmektedir.

Araştırma kapsamında, STEAM temelli bütünleşik öğrenme modelinin, üstün/özel yetenekli öğrencilerin beceri gelişimindeki etkisine yönelik olarak, üstün/ özel yetenekli bireylerin, kavramsal bilgi kullanarak kendilerini yaratıcı bir şekilde ifade edebilme, ayırt ederek algılayabilme; performanslarını/ ürünlerini başkalarıyla ifade edici bir şekilde paylaşabilme (Haroutounian, 2017); sanat eğitimi çerçevesinde ise, ifade etme becerisinin yanı sıra, üretme ve bağ kurma (Radziwill vd., 2015) becerilerinin gelişimi literatürdeki araştırma sonuçları ile paralellik göstermektedir. Benzer biçimde, gerek birinci alt problemle gerek ikinci alt problemle ilgili olarak, renk teorisi bilgisini edinmenin önemi, renk ustalarının bilgileri olduğunu ve ancak bilimsel bilgiyle desteklenirse (Leong, 2015), kişisel ifadenin daha etkili olduğu görülmüştür.

Consturier (2013) Seurat'ın (1899) bir sanatçının renk ve ışık tekniklerinde ustalaşarak izlenimcilik akımında başarıya ulaşabileceğini belirttiğini ifade etmektedir.. Bu durum, üstün/ özel yetenekli bireylerin eğitimleri açısından ele alındığında ise, bilimdeki keşiflerin ve sanattaki özgün yapıtların çıkış noktasının analojik düşünme, diğer bir deyişle gizli/örtük benzeşimleri keşfetme (Sak, 2014) becerisinin göz önünde bulundurulması ve öğrencilerin bütünleşik model içerisinde bir sanatçı gibi düşünebilmelerinin sağlanması (Haroutounian, 2019) önem taşımaktadır. Tüm bu bilgiler ışığında, görsel sanatlar etkinliklerinde:

- Desen-renk-ton ilişkilerine dayanan etkinlikler tasarlanması,
- RGB ışık ana renkleri ile CMY boya ana renkleriyle ilgili günlük yaşam deneylerine daha fazla yer verilmesi,
- CMY boya ana renklerinin özellikle, George Seurat, Paul Signac hatta Van Gogh gibi sanatçıların eserlerinde nasıl kullanıldığına ilişkin sunum ve etkinlikler tasarlanması,
- Farklı sanat eserlerindeki sanatsal inceliklerin, kavramsal bilgi doğrultusunda öğrencilerle birlikte incelenmesi,
- Yap-boz ve renk katmanı etkinliklerinin yanı sıra, farklı sanat eserlerindeki ayrıntıların fark edilmesine, parça bütün ilişkisinin geliştirilmesine ve alanlar arasında analojik ilişkiler kurulmasına yönelik sanatsal etkinlikler oluşturulması,
- Bahsi geçen bu tür etkinliklerin, öğrencilerin dikkatlerinin canlı tutulması için, kısa aralıklarla uzun süreli şekilde planlanması,
- Verilen aralarda öğrencilerin motivasyonunu arttırmak için katılımcı öğrencilerin rahatlık ve açıklık durumlarının kontrol edilmesi,
- Katılımcı öğrencilere sözel pekiştiriciler sağlanmasıyla birlikte kavramsal bilgilerin kısa aralıklarla düzenli olarak sunulmasının faydalı olduğu düşünülmektedir.

STEAM temelli bütünleşik öğrenme modeli kapsamında yararlandığımız puantilizm tekniği, gözün retina tabakası resim algısını noktalar şeklinde algılaması ve bunların daha sonra zihinde birleştirilmesi, “görme” ve “algılama” kavramlarının açıklanmasıyla doğrudan ilişkili bir sanat teknik (Krausse, 2005) olması bakımından çalışmalarımızda yer almıştır. George Seurat ile başlayan ve (neo) empresyonizmin bir kolu olan puantilizm, günümüzde piksel-nokta ilişkisi ile çözünürlük ve görüntü netliği arasındaki ilişki kurulmasına yardımcı olmuş (Sugita & Takahashi, 2013); Seurat'ın eserlerindeki kenar ışıklılık öğelerini kullanarak, “foto gerçekçilik” tekniğiyle gerçeğe yakın fotoğraf baskıları elde edilmiştir (Yang & Yang, 2008). Benzer şekilde küçük birimlerden büyük fikirlerin elde edildiği nanoteknoloji (Dorouka vd., 2021) alanında olduğu gibi puantilizm sanat tekniğinin bilimin farklı alanlarda kullanılabildiği; bilim ve sanat arasında analojik düşünmenin sağlandığı etkinliklerin tasarlanması ve bu alanda bütünleşik çalışmalar, günümüzde, farklı ve çok yönlü bakış açılarına olanak sağlamaktadır. Nitekim bu araştırma kapsamında, STEAM bütünleşik öğrenme modeli içerisinde, sanat, teknoloji ve fizik gibi farklı disiplinlerin birbirlerini desteklediği (Estrada, 2018) gözlemlenmiştir.

Buna göre 11-14 yaş aralığındaki üstün/ özel yetenekli öğrencilerin sanatsal görme/ öğrenme biçimlerinin daha üst seviyelerde gelişimi için, literatürde de belirtildiği üzere, sürekli

kavramsal bilgi ve analogik beceri gelişimi önemli bulunmaktadır. Ayrıca, motivasyon faktörünün üstün/ özel yetenekli öğrencilerin eğitiminde önemli bir yeri olduğu bilinmektedir (Leana-Taşçılar, 2015). Bilim ve Sanat Merkezleri okul dışı destek eğitim merkezleri olduğu için, etkinlikler sırasında katılımcı öğrencilerin yorgunluk, açlık gibi fizyolojik ihtiyaçları, küçük molalar ve atıştırmalıklarla giderilmelidir. Bunun yanı sıra, öğrencilerin ilgili yeteneklerinin gerekli gelişim düzeylerine eriştirilebilmesi için, yeterli olacak derecede uzun ve öğrenme planına uygun öğrenme süresinin sağlanması (Bloom, 1998), bilgi ve beceriler bakımından derinleşme gereken alanlarda, öğrenme ortamlarına alanlarında uzman kişilerin davet edilerek öğrencilerin ilgi ve motivasyonunun artırılması (Girgin & Satmaz, 2019), STEAM alanlarının bütünleşik olarak birbirlerini güçlendirdiği ve sanat alanının bu anlamda önemli olduğu göz önüne alınarak bütünleşik öğrenmeye yönelik farklı sanat eserlerinin öğrenme ortamlarında kullanılması ve bu eserlerle özgün materyaller tasarlanarak öğrencilerin STEAM alanları arasında bağlantı kurmalarının sağlanması yararlı ve gerekli görülmektedir.

## KAYNAKÇA

- Antoun, M., Plunkett, M., & Kronborg, L. (2022, April 3). Gifted education in Lebanon: Time to Rethink Teaching the Gifted. *Roeper Review*, 44(2), 94–110. Doi:<https://doi.org/10.1080/02783193.2022.2043502>
- Babič, V., & Čepič, M. (2009). Complementary colours for a physicist. *European Journal of Physics*, 30(4), 793–806. <https://doi.org/10.1088/0143-0807/30/4/013>
- Balım, S., & Yürümezoğlu, K. (2023). STEAM Bütünleşik Öğrenme Modeli Üstün/Özel Yeteneklilerde Yaratıcılığı Destekler mi? *Dokuz Eylül Üniversitesi Buca Eğitim Fakültesi Dergisi*, 55, 140–153. <https://doi.org/10.53444/deubefd.1207880>
- Bertrand, M. G., & Namukasa, I. K. (2023). A pedagogical model for STEAM education. *Journal of Research in Innovative Teaching & Learning*, 16(2), 169–191. <https://doi.org/10.1108/jrit-12-2021-008>
- Bloom, B.S.(1998). *İnsan Nitelikleri ve Okulda Öğrenme* (Çev: Durmuş Ali Çevik). İstanbul. Milli Eğitim Bakanlığı Yayınları.
- Büyüköztürk, Ş., Çakmak, E. K., Akgün, Ö. E., Karadeniz, Ş., & Demirel, F. (2017). Bilimsel araştırma yöntemleri (23. baskı). Pegem Akademi.
- Callahan, C. M., Plucker, J. A., Gluck, S., & Rodriguez, C. (2020). Inclusion of academically advanced gifted students. In J. M. Kauffman (Ed.), *On educational inclusion: Meanings, history, issues and international perspectives*(p. 176–194) içinde. Routledge.
- Catterall, L. G. (2017). A brief history of STEM and STEAM from an inadvertent insider. *The STEAM Journal*, 3 (5),1-13. doi: 10.5642/steam.20170301.05
- Conklin, W. & Frei, S. (2015). *Üstün Zekalı ve Yetenekliler İçin Eğitim Programının Farklaştırılması: Başarılı Sınıflar için Profesyonel Gelişim*, (Çev: N. G. Kahveci). İstanbul. Özgür Yayınları.
- Consturier, L. (2013). Seurat(E. Gökteke, Çev.). İstanbul: Yapı Kredi Yayınları.
- Creswell, J. W. (2013). *Qualitative inquiry and research design: Choosing among five approaches* (2nd ed.). Sage.
- Dorouka, P., Papadakis, S. & Kalogiannakis, M. (2021). The contribution of the health crisis

- to young children's nano-literacy through STEAM education. *Hellenic Journal of STEM Education*. 2(1), 1-7.
- Enginoğlu, T. & Yürümezoğlu, K. (2018). Hangi boyalarla daha canlı ve farklı renkler türetebiliriz?. *Popular Science Dergisi*, s. 92-93. Erişim adresi: [https://www.researchgate.net/publication/349349427\\_Hangi\\_Boyalarla\\_Daha\\_Canlı\\_ve\\_Farklı\\_Renkler\\_Türetebiliriz](https://www.researchgate.net/publication/349349427_Hangi_Boyalarla_Daha_Canlı_ve_Farklı_Renkler_Türetebiliriz)
- Enginoğlu, T. ve Yürümezoğlu, K. (2020). Tamamlayıcı renkler kullanarak resimde nötr alan yaratmak: Gözümüzün istediği düzen duygusu. *Herkese Bilim Teknoloji*, 234, s.18-19. Erişim adresi: [https://www.researchgate.net/publication/344875780\\_Tamamlayıcı\\_Renkler\\_Kullanarak\\_Resimde\\_Nötr\\_Alan\\_Yaratmak\\_Gözümüzün\\_Istedigi\\_Düzen\\_Duygusu](https://www.researchgate.net/publication/344875780_Tamamlayıcı_Renkler_Kullanarak_Resimde_Nötr_Alan_Yaratmak_Gözümüzün_Istedigi_Düzen_Duygusu)
- Estrada, E. (2018). Integer-digit functions: An example of math-art integration. *CrossMark*, 40(1), 73-78. Retrieved from <https://core.ac.uk/download/pdf/195294385.pdf>
- Gilson, C. M., ve Lee, L. E. (2023). Cultivating a Learning Environment to Support Diverse Gifted Students. *Gifted Child Today*, 46(4), 235-249. <https://doi.org/10.1177/10762175231186454>
- Girgin, D. & Satmaz, I. (2019). Özel Yetenekli Öğrencilerin Bilim ve Sanat Merkezinde Gerçekleştirilen Bilimsel Söylesilere İlişkin Görüşleri. *International Journal of Innovative Approaches in Education*, 3(4), 82-92. Doi: 10.29329/ijiape.2019.226.2
- Goldblatt, P. F. (2006). How John Dewey's theories underpin art and art education. *Education and Culture*, 22(1), 17-34. Retrieved from: <https://docs.lib.purdue.edu/cgi/viewcontent.cgi?article=1067&context=eandc>
- Haroutounian, J. (2014). Arts talent ID: A framework for identification of talented students in arts, New York: Rotal Fireworks Publishing. Erişim adresi: [https://www.joanneharoutounian.com/pub\\_gif.html](https://www.joanneharoutounian.com/pub_gif.html)
- Haroutounian, J. (2017). Artistic ways of knowing in gifted education: Encouraging every student to think like an artist. *Roeper Review*, 39(1), 44-58. doi:10.1080/02783193.2016.1247397
- Haroutounian, J. (2019). Artistic ways of knowing: unveiling the artist within every student. American music teacher. (s. 22-27) içinde. Erişim adresi: <https://www.joanneharoutounian.com/artistic.pdf>
- Haroutounian, J. (2019). Artistic ways of knowing: Thinking like an artist in the STEAM classroom. Stewart, A.J., Mueller, M.P. ve Tippins, D. J.(Ed.) *Converting STEM into STEAM Programs: Methods and Examples from and for Education* (s.169-183) içinde. Springer Nature: Switzerland. Erişim adresi: [https://doi.org/10.1007/978-3-030-25101-7\\_12](https://doi.org/10.1007/978-3-030-25101-7_12)
- Hunter-Doniger, T. (2018). Art Infusion: Ideal Conditions for STEAM. *Art Education*, 71(2), 22–27. <https://doi.org/10.1080/00043125.2018.1414534>
- Johnsen, S. K. (2022). Standards in gifted education. In J. L. VanTassel-Baska & T. Cross (Eds.), *Introduction to gifted education* (2nd ed., pp. 23). Routledge. <https://doi.org/10.4324/9781003235866>
- Karataş, Z. (2015). Sosyal bilimlerde nitel araştırma yöntemleri. *Manevi Temelli Sosyal Hizmet Araştırma Dergisi*, 1, 62-80. Erişim adresi: <https://documentcloud.adobe.com/link/review?uri=urn:aaid:scds:US:fe1d3b5d-238e-4418-a9a5-ebd242503f67>

- Krausse, A. C. (2005). Rönesanstan günümüze resim sanatının öyküsü (D. Zaptçioğlu, Çev.). Almanya-Königswinter: Literatür Yayıncılık.
- Krüger, N. ve Wörgötter, F. (2003). Symbolic pointillism: Computer art motivated by human perception: AISB 2003 Convention. *Cognition in Machines and Animals*, 1, 1 -5.
- Krüger, N. & Wörgötter, F. (2005). Symbolic pointillism: Computer art motivated by human brain structures. *Leonardo*, 38(4), 337-340.
- Lage-Gómez, C., & Ros, G. (2023). How transdisciplinary integration, creativity and student motivation interact in three STEAM projects for gifted education? *Gifted Education International*, 39(2), 247-262. <https://doi.org/10.1177/02614294231167744>
- Leana-Taşçılar, M. (2017). *Özel yetenekli çocukların psikolojisi*. M. Leana-Taşçılar (Ed.). Özel yetenekli çocukların psikolojisi içinde. Ankara, Nobel Yayıncılık.
- Leavy, A., Dick, L., Meletiou-Mavrotheris, M., Papanistodemou, E., & Stylianou, E. (2023). The prevalence and use of emerging technologies in STEAM education: A systematic review of the literature. *Journal of Computer Assisted Learning*, 39(4), 1061–1082. Doi:<https://doi.org/10.1111/jcal.12806>
- Leong, L. (2015). Basic principles of color theory. In Color theory. Retrieved from <http://faculty.missouri.edu/leong/Courses/InstructionalMaterial/ColorTheory.pdf>
- Li, W. H., Wu, Y. C., Tsai, Y. T., & Lin, W. C. (2013). Generating pointillism paintings based on Seurat's color composition. *Computer Graphics Forum*, 32(4), 153-162. <https://doi.org/10.1111/cgf.12161>
- Lub, V. (2015). Validity in qualitative evaluation: Linking purposes, paradigms, and perspectives. *International Journal of Qualitative Methods*, 2(5), 1-8. doi: 10.1177/1609406915621406
- Marland, J. (2022). STEAM from STEM: Rhode Island School of Design. Erişim adresi: <https://www.risd.edu/steam>
- Meyn, J.R.(2008). Colour mixing based on daylight. *European Journal of Physics*, 29(8), 1017-1031. doi:10.1088/0143-0807/29/5/014
- Radziwill, N., Benton, M., & Moellers, C. (2015). From STEM to STEAM: Reframing what it means to learn. *STEAM*, 2(1), 1–7. <https://doi.org/10.5642/steam.20150201.3>
- Riley, S. (2020). Arts integration and STEAM. From Arts Integration. Retrieved from <https://artsintegration.com/what-is-steam-education-in-k-12-schools/#whysteam>
- Root-Bernstein, R., Van Dyke, M., Peruski, A., & Root-Bernstein, M. (2019). Correlation between tools for thinking; arts, crafts, and design avocations; and scientific achievement among STEMM professionals. *Proceedings of the National Academy of Sciences*, 116(6), 1910-1917. <https://doi.org/10.1073/pnas.1807189116>
- Rosi., T., Malgieri, M. & Oss, S. (2016). What are we looking at when we say magenta? Quantitative measurements of RGB and CMYK colours with a homemade spectrophotometer. *European Journal of Physics*, 37(6), 1-14. Doi: [10.1088/0143-0807/37/6/065301](https://doi.org/10.1088/0143-0807/37/6/065301)
- Ruiz, F.R. & Ruiz, M.J. (2015). Color addition and subtraction apps. *The Physics Teacher*,

53, 423-427. Doi: 10.1119/1.4931012

Sak, U. (2014). *Yaratıcılık gelişimi ve eğitimi*, Ankara. Vizetek.

Shi, S. T. K. ve Foen, N. S. (2022). Arts element in STEAM Education: A systematic review of journal publications. *Online Journal of Language, Communication, and Humanities*, 5 (2):29-43. eISSN: 2637-0360

Signac, P. (1899). Eugène Delacroix'dan yeni izlenimciliğe (Çev: M. Rıfat ve S. Rıfat). İstanbul. Yapı Kredi Yayınları.

Spyropoulou, N., & Kameas, A. (2023). Augmenting the impact of STEAM education by developing a competence framework for STEAM educators for effective teaching and learning. *Education Sciences*, 14(1), 25. <https://doi.org/10.3390/educsci14010025>

Sternberg R. J. (2020). Transformational giftedness: Rethinking our paradigm for gifted education. *Roeper Review*, 42(4), 230–240. Doi:<https://doi.org/10.1080/02783193.2020.1815266>.

Sugita, J. & Takahashi, T. (2013). A method for generating pointillism based on Seurat's color theory. *ITE Transactions on Media Technology and Applications*, 1(1): 317-327. Erişim adresi: [https://www.jstage.jst.go.jp/article/mta/1/4/1\\_317/\\_pdf](https://www.jstage.jst.go.jp/article/mta/1/4/1_317/_pdf)

Ubben, G. (2019). Using Project-based Learning to Teach STEAM. Stewart, A.J., Mueller M.P. ve Tippins, D. J.(Ed.) *Converting STEM into STEAM Programs: Methods and Examples from and for Education* (s.170-183) içinde. Springer Nature: Switzerland. Erişim adresi: [https://doi.org/10.1007/978-3-030-25101-7\\_12](https://doi.org/10.1007/978-3-030-25101-7_12)

Wilson, H. W. (2018). Integrating the arts and STEM for gifted learners. *Roeper Review*, 40, 108–120. Doi: <https://doi.org/10.1080/02783193.2018.1434712>

VanTassel-Baska, J. (2021). Curriculum in gifted education: The core of the enterprise. *Gifted Child Today*, 44(1), 44–47. <https://doi.org/10.1177/1076217520940747>

Vogelaar, B., Sweijen, S.W. & Resing, W.C.M.(2019). Gifted and average-ability children's potential for solving analogy items. *Journal of Intelligence*, 7(3), Doi:<https://doi.org/10.3390/jintelligence7030019>

Yakman, G. & Lee, H. (2012). Exploring the exemplary STEAM education in the U.S. as a practical educational framework for Korea. *Journal of the Korean Association for Science Education*, 32(6), 1072–1086.

Yakman, C. G. (2015). STEAM education. In STEAM: A framework for education across disciplines. Retrieved from <https://steamedu.com>

Yang, C. K. & Yang, H. L. (2008). Realization of Seurat's pointillism via non-photorealistic rendering. *Visual Comput*, 24, 303-322. Doi: 10.1007/s00371-007-0183-y

Zhbanova, K. (2018). Science through art: Motivating gifted and talented students. *Journal of STEM , Arts, Crafts, and Constructions*, 3(2), 9-23.

## **EXTENDED ABSTRACT**

### **Introduction**

The purpose of this research is to investigate whether STEAM (Science-Technology-Engineering-Arts-Mathematics) based pointillism activities create changes in the conceptual knowledge levels and artistic perception forms of a total of 19 gifted/talented students aged 11-14; if there is a change, it aims to examine to what extent the change occurred, in quest for two questions: 1) Do STEAM-based pointillism activities create changes in the conceptual knowledge levels of gifted/talented students aged 11-14? 2) Do STEAM-based pointillism activities create changes in the artistic perception skills of gifted/talented students aged 11-14?

In the light of relevant literature, this research examines how the use of STEAM integrated learning model in the education of gifted/talented students can affect their artistic perception and learning styles and how the use of pointillism technique can influence their learning processes. Given the necessity of multidimensional and out-of-the-box thinking in enriched and deepened educational programs for gifted and talented students as required by the innovative economy of the 21st century (Marland, 2022), the STEAM integrated learning activities offer opportunities for students to mobilize knowledge and skills from different disciplines to solve a complex problem (Ubben, 2019), think like an artist by exploring the mathematics behind compositions (Haroutounian, 2019), and make creative presentations using existing knowledge from different fields (Gettings, 2016), making such an interdisciplinary educational approach preferable. In this sense, in this research, when the integration of the "art" element into STEM fields is considered as Artistic Seeing/Knowing (ASK), the idea of gifted/talented students being able to "think like an artist" (Haroutounian, 2017) in their learning environments, the concept of pointillism art technique has been approached in terms of establishing analogical connections between contemporary science and technology. The study focuses on how the pointillism technique, which focuses on color perception and theories of complementary colors, is used to understand the interaction between art, science, and technology. This study examines how the pointillism technique, which focuses on the theories of color perception and complementary colors of the human eye, is used to understand the interaction between art, science, and technology. It is also stated that Signac (1899), one of the pioneers of pointillism technique, mentioned that precise rules of color could be taught and learning complementary colors intuitively enriches art. By examining the Pointillism technique, this study draws attention to establishing analogical connections within the context of the new impressionism art movement to understand the interaction between science and art.

### **Method**

A qualitative research design was utilized to examine the effects of Pointillism activities within a STEAM-based integrated learning model for gifted/talented students. Two main measurement tools were used during the data collection process:

1. Conceptual Knowledge Test: Used to measure participants' conceptual knowledge levels. This test consists of open-ended questions related to color knowledge, point, and Pointillism concepts.

2. Artistic Perception Observation Form: Used to measure participants' skill levels. This form evaluates skills such as design, balance, size, color, texture, line, and detail usage.

The study group consists of 19 gifted/talented students aged 11-14 who attend two Science and Art Centers in the provinces of Manisa and Izmir. Participants were divided into three different groups as the study was conducted at three different time periods. The design and



development process of the activities were carried out in collaboration with experts. During this process, three different activities were designed specifically for this study: collage activities based on three different artworks and CMYK layer activities forming the basis of offset printing, conceptual Pointillism presentations related to the subject area, and finally, light and color experiments. In the implementation of these activities, the focus was on participants creating a piece using colors and dots.

Data analysis was conducted using a scoring system based on percentile ranks to evaluate participants' knowledge levels and skill developments. Findings were classified, summarized, and interpreted according to sub-problems. Additionally, continuous communication was maintained with participants and their opinions were considered to ensure internal validity.

### **Results and Discussion**

At the end of the research, it was determined that the participants' conceptual knowledge levels increased by an average of 38.14% from 17.67% to 55.81%, and their artistic perception skills improved by an average of 26.83% from 44.44% to 71.27% before and after the activities. Furthermore, it was found that participants' perceived skill development increased from an average of 3.16% to 22.11%, indicating an average increase of 18.95%. As a result, the research demonstrates that the STEAM-based integrated learning model enhances the multidimensional knowledge and skill development of gifted/talented students in the relevant subject area. This increase can develop different conceptual knowledge and skills at different rates and limitations rather than a linear increase in all areas. Therefore, education should be continuous based on individual talents, and the long-term development of knowledge and skills in a wide spectrum and balanced manner should be supported. The findings of this study also highlight the importance of considering analogical thinking between science and art, or in other words, discovering implicit similarities (Sak, 2014), and ensuring that students can think like artists within an integrated model (Haroutounian, 2019). Regarding educational practices, it is recommended to design activities based on pattern, color, and tone relationships, include daily life experiments focusing on RGB light and CMY primary colors, organize presentations and activities examining CMYK colors used in artworks, provide opportunities for students to examine artistic intricacies, avoid planning artistic activities at short intervals to keep students engaged, and regularly present conceptual knowledge to increase motivation.